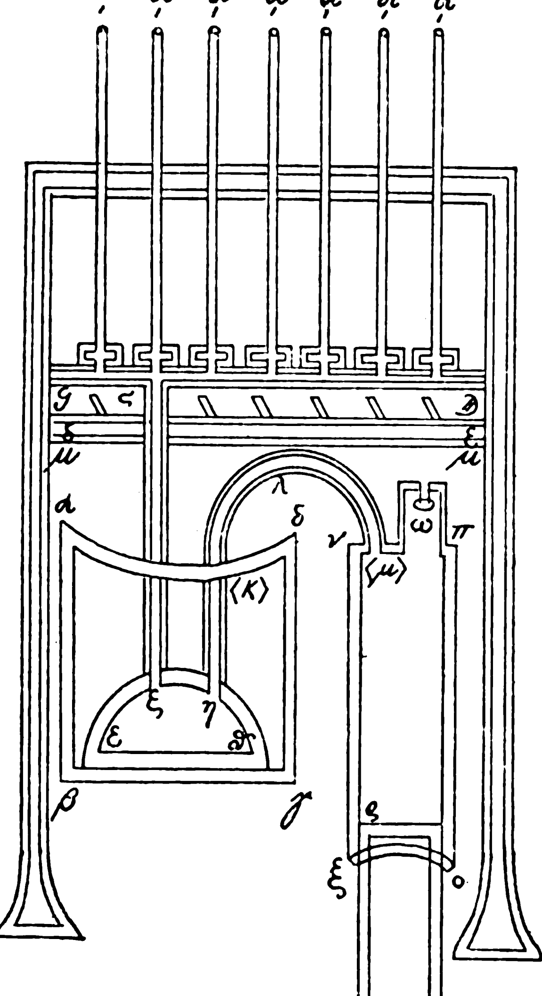
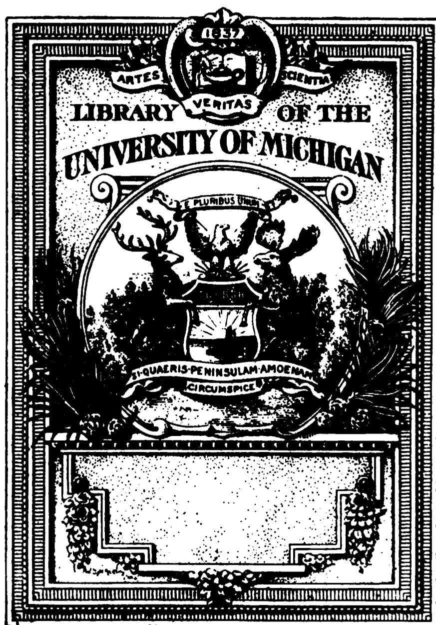



1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

Die hellenische Kultur. Dargestellt von Fritz Baumgarten, Franz Poland, Richard Wagner. 2. Auflage. Mit 7 farbigen Tafeln, 2 Karten und gegen 400 Abbildungen im Text und auf 2 Doppeltafeln. [X u. 491 S.] gr. 8. 1907. Geh. ℳ 10.—, in Leinw. geb. ℳ 12.—

„Eine wohlgelungene Leistung, die mit großer Gewissenhaftigkeit gemacht und von reiner Begeisterung für die Sache getragen ist. Die Sorgfalt und die Kenntnis der Verfasser verdienen aufrichtige Anerkennung; das Ergebnis ist ein Buch, das ein glückliches Muster populärer Behandlung eines manchmal recht spröden Stoffes darstellt. Man möchte ihm recht weite Verbreitung in den Kreisen derjenigen wünschen, die sich nicht bloß mit dem konventionellen Namen des „Gebildeten" zufrieden geben, sondern in Wahrheit zu dem geschichtlichen Verständnis unserer heutigen geistigen und politischen Lage vorzudringen trachten; und den Schülern der oberen Klassen unserer Gymnasien sowohl als auch den Studierenden unserer Hochschulen, besonders den Anfängern, wird das Werk Ausgangspunkt und eine solide Grundlage für weitere quellenmäßige Studien sein."

(Historische Vierteljahrschrift.)

Charakterköpfe aus der antiken Literatur. Von **Eduard Schwartz.** Fünf Vorträge: 1. Hesiod und Pindar; 2. Thukydides und Euripides; 3. Sokrates und Plato; 4. Polybios und Poseidonios; 5. Cicero. 2. Aufl. [VI u. 125 S.] gr. 8. 1906. Geh. ℳ 2.—, in Leinwand geb. ℳ 2.60.

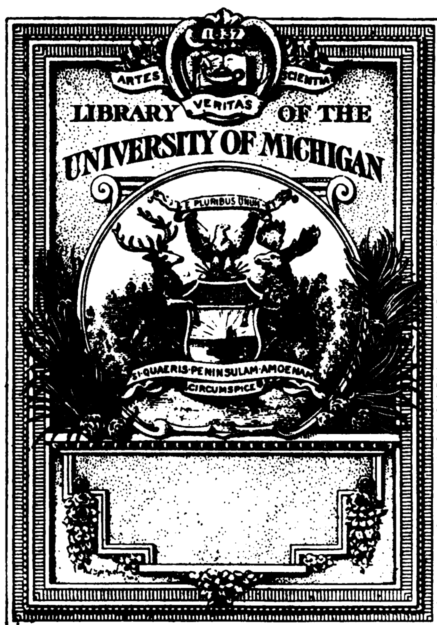
„Das Büchlein will nach der Vorrede nicht für Fachgenossen bestimmt sein. Gewiß ist vor allem zu wünschen, daß der weitere Kreis, an den es sich wendet, die reiche Belehrung suche, die er hier finden kann; aber ich wüßte nicht, wer ein solches Buch zu genießen befähigter wäre als der Fachgenosse. . . . Die Götter haben dem Verfasser gegeben, ein *στυφελὸν μέλι* zu produzieren, wie dem Kallimachos; das schmeckt vielen nicht, weil sie an die geschmacklose Süßigkeit des gemeinen Honigs gewohnt sind. Aber so liefern ihn die Bienen, die wirklich an den hellenischen Würzkräutern genährt sind. Und vielen, denen der klassizistische Zuckerkand zuwider ist, wird eben dadurch das echte Hellenentum wieder genießbar werden." (U. v. Wilamowitz-Moellendorff i. d. „Dtschn. Literaturztg.")

Geschichte der Autobiographie. Von **Georg Misch.** 3 Bände. I. Band: Das Altertum. [VIII u. 472 S.] gr. 8. 1907. Geh. ℳ 8.—, in Halbfranz geb. ℳ 10.—

„Die vornehmsten Werke der wissenschaftlichen Literatur sind die, welche keiner Spezialwissenschaft angehören, und von denen doch die verschiedensten Fachgelehrten urteilen müssen, daß sie ihnen neue Lichter aufstecken. Nicht jedes Jahr bringt ein solches Buch; hier ist eins. Damit ist Lobes genug gesagt. Auch das ist damit gesagt, daß es kein Fachgelehrter eigentlich beurteilen kann. Da indessen der erste Band nur das Altertum behandelt, so wird der Philologe, wenn er davon wirklich etwas versteht, darüber ein Urteil haben, ob das Material hinreichend ausgenützt ist, und dann sich des Fortschritts freuen, den das Verständnis der Werke notwendig machen muß, wenn sie als Teil der Weltliteratur betrachtet werden. Und das ist hier nicht einmal die Hauptsache, sondern jene philosophische Betrachtung des Menschen und seiner Geistesgeschichte, die Misch aus der Schule Wilhelm Diltheys mitbringt, dem das Buch mit vollem Rechte gewidmet ist." (Internationale Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und Technik.)

Geschichte des hellenistischen Zeitalters. Von **Julius Kaerst.** 3 Bände. gr. 8. I. Band: Die Grundlegung des Hellenismus. [X u. 434 S.] 1901. Geh. ℳ 12.—, in Halbfranz geb. ℳ 14.—. II. Band, 1. Hälfte: Das Wesen des Hellenismus. [XII u. 430 S.] 1909. Geh. ℳ 12.—, in Halbfranz geb. ℳ 14.—. [Band II, 2 u. III in Vorbereitung.]

„Kaerst geht nirgends einer Schwierigkeit aus dem Wege, umsichtig hat er vor seiner Entscheidung stets die Möglichkeiten erwogen. Daß sein Werk ganz ausgereift ist, zeigt mit am deutlichsten sein Maßhalten. Es ist ein gefährliches Gebiet, die Geschichte Alexanders, wo jeder leicht zeigen kann, was er nicht kann; mit dem Mute der Jugend ist Kaerst an diese Aufgabe gegangen, um in der Kraft der Mannesjahre sie zu lösen. Das Urteil über ein Werk, das völlig hat ausreifen können, darf einen hohen Maßstab anlegen, aber diese Geschichte Alexanders enttäuscht auch die Leser nicht, die viel erwarten; in Forschung und Darstellung, nach Form und Inhalt ist sie die bedeutendste, die durchdachteste seit J. G. Droysen." (Literar. Zentralblatt.)


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

Die hellenische Kultur. Dargestellt von Fritz Baumgarten, Franz Poland, Richard Wagner. 2. Auflage. Mit 7 farbigen Tafeln, 2 Karten und gegen 400 Abbildungen im Text und auf 2 Doppeltafeln. [X u. 491 S.] gr. 8. 1907. Geh. ℳ 10.—, in Leinw. geb. ℳ 12.—

„Eine wohlgelungene Leistung, die mit großer Gewissenhaftigkeit gemacht und von reiner Begeisterung für die Sache getragen ist. Die Sorgfalt und die Kenntnis der Verfasser verdienen aufrichtige Anerkennung; das Ergebnis ist ein Buch, das ein glückliches Muster populärer Behandlung eines manchmal recht spröden Stoffes darstellt. Man möchte ihm recht weite Verbreitung in den Kreisen derjenigen wünschen, die sich nicht bloß mit dem konventionellen Namen des „Gebildeten" zufrieden geben, sondern in Wahrheit zu dem geschichtlichen Verständnis unserer heutigen geistigen und politischen Lage vorzudringen trachten; und den Schülern der oberen Klassen unserer Gymnasien sowohl als auch den Studierenden unserer Hochschulen, besonders den Anfängern, wird das Werk Ausgangspunkt und eine solide Grundlage für weitere quellenmäßige Studien sein."
(Historische Vierteljahrschrift.)

Charakterköpfe aus der antiken Literatur. Von **Eduard Schwartz.** Fünf Vorträge: 1. Hesiod und Pindar; 2. Thukydides und Euripides; 3. Sokrates und Plato; 4. Polybios und Poseidonios; 5. Cicero. 2. Aufl. [VI u. 125 S.] gr. 8. 1906. Geh. ℳ 2.—, in Leinwand geb. ℳ 2.60.

„Das Büchlein will nach der Vorrede nicht für Fachgenossen bestimmt sein. Gewiß ist vor allem zu wünschen, daß der weitere Kreis, an den es sich wendet, die reiche Belehrung suche, die er hier finden kann; aber ich wüßte nicht, wer ein solches Buch zu genießen befähigter wäre als der Fachgenosse. . . . Die Götter haben dem Verfasser gegeben, ein *στυφελὸν μέλι* zu produzieren, wie dem Kallimachos; das schmeckt vielen nicht, weil sie an die geschmacklose Süßigkeit des gemeinen Honigs gewohnt sind. Aber so liefern ihn die Bienen, die wirklich an den hellenischen Würzkräutern genährt sind. Und vielen, denen der klassizistische Zuckerkand zuwider ist, wird eben dadurch das echte Hellenentum wieder genießbar werden." (U. v. Wilamowitz-Moellendorff i. d. „Dtschn. Literaturztg.")

Geschichte der Autobiographie. Von **Georg Misch.** 3 Bände. I. Band: Das Altertum. [VIII u. 472 S.] gr. 8. 1907. Geh. ℳ 8.—, in Halbfranz geb. ℳ 10.—

„Die vornehmsten Werke der wissenschaftlichen Literatur sind die, welche keiner Spezialwissenschaft angehören, und von denen doch die verschiedensten Fachgelehrten urteilen müssen, daß sie ihnen neue Lichter aufstecken. Nicht jedes Jahr bringt ein solches Buch; hier ist eins. Damit ist Lobes genug gesagt. Auch das ist damit gesagt, daß es kein Fachgelehrter eigentlich beurteilen kann. Da indessen der erste Band nur das Altertum behandelt, so wird der Philologe, wenn er davon wirklich etwas versteht, darüber ein Urteil haben, ob das Material hinreichend ausgenützt ist, und dann sich des Fortschritts freuen, den das Verständnis der Werke notwendig machen muß, wenn sie als Teil der Weltliteratur betrachtet werden. Und das ist hier nicht einmal die Hauptsache, sondern jene philosophische Betrachtung des Menschen und seiner Geistesgeschichte, die Misch aus der Schule Wilhelm Diltheys mitbringt, dem das Buch mit vollem Rechte gewidmet ist." (Internationale Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und Technik.)

Geschichte des hellenistischen Zeitalters. Von **Julius Kaerst.** 3 Bände. gr. 8. I. Band: Die Grundlegung des Hellenismus. [X u. 434 S.] 1901. Geh. ℳ 12.—, in Halbfranz geb. ℳ 14.—. II. Band, 1. Hälfte: Das Wesen des Hellenismus. [XII u. 430 S.] 1909. Geh. ℳ 12.—, in Halbfranz geb. ℳ 14.—. [Band II, 2 u. III in Vorbereitung.]

„Kaerst geht nirgends einer Schwierigkeit aus dem Wege, umsichtig hat er vor seiner Entscheidung stets die Möglichkeiten erwogen. Daß sein Werk ganz ausgereift ist, zeigt mit am deutlichsten sein Maßhalten. Es ist ein gefährliches Gebiet, die Geschichte Alexanders, wo jeder leicht zeigen kann, was er nicht kann; mit dem Mute der Jugend ist Kaerst an diese Aufgabe gegangen, um in der Kraft der Mannesjahre sie zu lösen. Das Urteil über ein Werk, das völlig hat ausreifen können, darf einen hohen Maßstab anlegen, aber diese Geschichte Alexanders enttäuscht auch die Leser nicht, die viel erwarten: in Forschung und Darstellung, nach Form und Inhalt ist sie die bedeutendste, die durchdachteste seit J. G. Droysen." (Literar. Zentralblatt.)

HERONIS ALEXANDRINI
OPERA QUAE SUPERSUNT OMNIA.
VOLUM. I. SUPPLEMENTUM.

HERONS VON ALEXANDRIA
DRUCKWERKE UND AUTOMATENTHEATER

GRIECHISCH UND DEUTSCH HERAUSGEGEBEN

VON

WILHELM SCHMIDT.

SUPPLEMENTHEFT:
DIE GESCHICHTE DER TEXTÜBERLIEFERUNG
GRIECHISCHES WORTREGISTER

MIT 6 FIGUREN.



LEIPZIG,
DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER.
1899.

KAPITEL I.

DER HANDSCHRIFTLICHE BESTAND DER PNEUMATIK.[1])

I. Die ältere Recension (a).[2])

1. Griechische Handschriften.

A. Die vollständige[3]) Pneumatik.

1. **A** = Marcianus 516 (classis XCII n. 7), Pap. (30,5 × 22), nach Zanetti aus dem 12. Jahrhundert, nach meiner Schätzung aus dem 13.[4]), nach Heiberg aus dem 14. oder 15. Jahrhundert, 208 Blätter. Fol. 1—116 enthält die Geographie des Claudius Ptolemaeus nebst Kartenzeichnungen (116^{v}—138^{r}). Karl Müller, der diesen Teil der Handschrift zur Ausgabe des Ptolemaeus benutzte, bezeichnet ihn mit R. F. 162—196^{r} enthält Herons zwei Bücher *Πνευματικῶν*, 196^{v}—208^{r} dessen Automaten (*Περὶ αὐτοματοποιητικῆς*).

Die Handschrift gehörte wohl ehemals Bessarion. Vgl. H. Omont *Inventaire des manuscrits grecs et latins donnés à Saint-Marc de Venise par le cardinal Bessarion* (1468). Revue des Bibliothèques, Paris 1894, p. 159 No. 266: 'item Ptolemei geographia cum aliquibus pictu-

---

1) Ich füge schon hier einige Notizen über die Automaten bei.

2) Vgl. unten S. 44.

3) Darunter sind solche Handschriften zu verstehen, deren ursprüngliche Anlage vollständig war. Vgl. S. 25.

4) Herr Dr. Daniel Riccoboni, Bibliothekar der Marciana, schreibt mir auf meine Anfrage: *Mihi quoque sine dubitatione XIII* (sc. saeculi) *esse videtur.*

ris et Heronis mathematica spirativa et de aciebus bellicis in papyro'. Mit der Schrift 'de aciebus bellicis' sind nicht, wie man zunächst vermuten könnte, Herons *Βελοποιϊκά*, welche meines Wissens in der Marciana handschriftlich nicht vorhanden sind, sondern der F. 142ʳ—157ᵛ stehende, *στρατηγικῶν τάξεων διάταξις* überschriebene Abschnitt gemeint.

Auf F. 208ᵛ findet sich folgende Unterschrift: *ἀντίγραφα πολλὰ κείμενα ἐγὼ ἀνδρέας τελουντὰς υἱὸς κυρίου φράγγου ἐκ ~~τοῦ ἀναπλ~~* (so gestrichen!) *ναυπλοίου τῆς ῥωμανίας*. Über diesen Schreiber läſst sich nichts ermitteln. Nach freundlicher Mitteilung von Hrn. Prof. Spyr. Lambros aus Athen ist ein solcher Name weder bei den Byzantinern noch bei den Neugriechen bekannt.

Die Hs. stammt von ein und derselben Hand, vielleicht mit Ausnahme von F. 178ʳ—181ʳ, 25 (= I 29—36 S. 136—168), auf denen die Schrift etwas weitläufiger

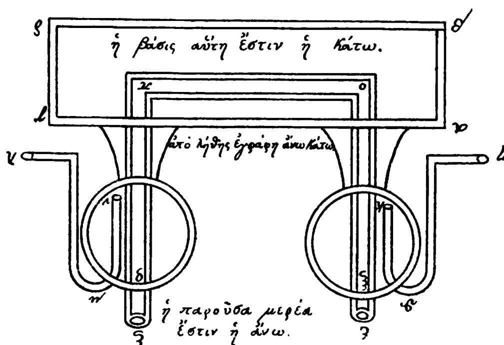


Fig. 15a.

ist und entgegen der sonstigen Gewohnheit das Iota subscriptum zugefügt zu werden pflegt. Die erste Hand hat auf dem Rande Ausgelassenes nachgetragen, abweichende Lesarten angemerkt oder im Texte undeutlich geschriebene Worte am Rande deutlicher wiederholt. An einigen Stellen

hat eine andere Hand auf dem Rande Varianten zugefügt. Farbige Figuren (gelb, grün, rot) stehen im Texte, sind aber ohne Perspektive in ziemlich primitiver Weise gezeichnet. F. 171ᵛ ist die Figur umgekehrt (s. Fig. 15 a, Her. op. I S. XXXII). Eine zweite Hand hat dies mit folgenden Worten angemerkt: *ἡ βάσις αὕτη ἔστιν ἡ κάτω* und *ἀπὸ λήθης ἐγράφη ἄνω κάτω· ἡ παροῦσα μερέα ἔστιν ἡ ἄνω.*

In der Pneumatik ist die Reihenfolge der Kapitel gestört, da sie folgendermaſsen auf einander folgen: Prooem. I 1—28. 37. 29. 31. 30. 32—36. 38—43. II 1—37. Nachdem dies bemerkt war, wurde von anderer Hand auf F. 177ᵛ oben vor I 37 auf die richtige Reihenfolge hingewiesen durch die Worte: ϭ ζή (= ζήτει) *post tres chartas, hoc ibi insere capitulum,* auf F. 177ᵛ unten und 181ʳ am Schlusse von I 36 und 37 durch ϭ ζή.

Auf 205ᵛ steht in den Automaten (s. S. 414, 22 Anm.) am Rande: *οὐκ ἔστι συνεχὴς ὁ λόγος οὗτος*, um eine Lücke

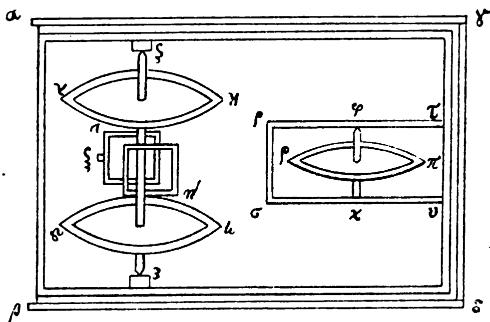


Fig. 83 c.

anzudeuten. Auf 198ᵛ werden zwei Räder nebst zugehöriger Achse und Walze mit umgekehrten Buchstaben (s. Fig. 83 c) bezeichnet, wie auch in anderen Hss. der Automaten.

Eine äufserliche Eigentümlichkeit dieser Hss. ist, dafs ἂν zuweilen ἅ̀ν geschrieben wird, z. B. ἅ̀ν 18, 18. 20, 1. 24, 22. 23. 26, 1. 4. 44, 5. 46, 11. 52, 1. 56, 23. 58, 15. 138, 12. 166, 14. 224, 16. 246, 1. 254, 16. 260, 3 u. ö., ferner τὸ̓ 4, 15, μὴ̓ 330, 8. 344, 8 (dies auch in T). Vgl. Gardthausen *Griech. Palaeogr.* 247.

Von mir verglichen, einige Stellen sind später von Hugo Rabe aus Hannover und Daniel Riccoboni aus Venedig freundlichst nachgesehen. Über den kritischen Wert der Handschrift siehe unten S. 69.

2. G = Gudianus 13, s. XVI, Pap., 45 Bl., besteht aus zwei Teilen. Der erste, jüngere, F. 1—9 (F. 5^r ist leer, ohne dafs etwas fehlt), umfafst Herons Pneumatik Prooem. I 1—16 (S. 2—98, 2), ist ziemlich eng unter Verwendung vieler Abkürzungen und Auslassung vieler Accente geschrieben. Er wurde vermutlich der Hs. vorgeheftet, weil man ursprünglich den Anfang, den man in der Vorlage nicht mehr vorfand, ausgelassen hatte. Über die Beziehungen dieses ersten Teiles zu einem Vaticano-Palatinus vgl. unten S. 72. Der zweite, ältere, F. 10^r—45^v, enthält I 17 bis zum Schlufs des Werkes (S. 98, 4—332, 6). Die zweite Hand ist viel weitläufiger und verwendet selten Abkürzungen. Eine dritte Hand hat auf dem Rande Varianten vermerkt. Farbige Figuren in primitiver Ausführung sind vorhanden (wie auch im Gudianus 19, s. unten).

Die Reihenfolge der Kapitel ist wie bei A, ohne dafs auf die Unordnung hingewiesen wäre. Figur 83 c hat dieselbe Eigentümlichkeit wie dort; Figur der Wasserorgel wie in A (s. unten S. 10 f.). Ebenso ist zu den Autom. (S. 414, 22) auf dem Rande die vermeintliche Lücke angemerkt.

Die Automaten (*Περὶ αὐτοματοποιητικῆς*) stehen zwar heute im Gudianus 19 (= G), aber es kann keinem Zweifel unterliegen, dafs Gudianus 19 und Gudianus 13 ehemals einen einzigen Codex gebildet haben oder doch bilden sollten. Das beweist die Bezeichnung der Quaternionen:

Gud. 13:		Gud. 19:	
Blatt II u. 1— 7	= Quat. 1	Blatt 1 u. 2	= Quat. $\varsigma^{\text{ον}}$
(Der Custode fehlt.)			
„ 8—15	= Quat. $\beta^{\text{ον}}$	„ 3—10	= „ 7
„ 16—23	= „ $\gamma^{\text{ον}}$	„ 11—18	= „ 8
„ 24—31	= „ $\delta^{\text{ον}}$		
„ 32—39	= „ $\varepsilon^{\text{ον}}$		
„ 40—45	= „ 6		
(Der Custode fehlt.)			

Es springt in die Augen, daſs der letzte Quaternio von Gudianus 13, welcher nur 6 Blätter enthält, und der erste von Gud. 19 mit seinen zwei Blättern, der aber als $\varsigma^{\text{ον}}$ gezählt wird, zusammengehören und eigentlich nur einen einzigen Quaternio bilden. Dazu kommt, daſs Gudianus 19 von derselben Hand geschrieben ist wie der zweite Teil von Gudianus 13. ἄ̀ν wiederholt mit 2 Accenten, z. B. 44, 5. 46, 11. 52, 1, aber nicht so häufig als in A.

Die Hs. ist zuerst von J. G. Schneider zum Abdruck von Herons Pneum. Prooem. I 1. 2. 4. 28. 42 (S. 4, 2—38, 21. 42, 23—46, 14. 130, 11—136, 8. 192, 2—202, 14) in den *Eclogae physicae* I, 209—230 (vgl. auch *Eclog. phys.* II, 115—131) mit Erfolg benutzt. Von mir ganz verglichen und später wiederholt an einzelnen Stellen eingesehen. Über ihren kritischen Wert s. unten S. 71.

3. **T** = Taurinensis B, V, 20, früher CCXCVIII. c. II. 1, in der R. Biblioteca Nazionale dell' Università di Torino, Pap. (21,5 × 14), 114 Bl. (vgl. Pasinus I, 390), ist 1541 von Valeriano Albini aus Forli, Kanonikus von San Salvatore in Bologna, geschrieben. Datum und Name des Schreibers ergeben sich aus der Unterschrift auf F. 114^{r}: *Οὐαλεριάνος* (sic) *φορολιβιεὺς ὁ ἀλβίνου τῆς τοῦ ἁγίου σωτῆρος ἡμῶν καλουμένης πολιτείας κανόνικος*

ταύτην βίβλον ἐν τῷ τοῦ ἁγίου ἀντωνίου μοναστηρίῳ[1]) *ἐνετοῖσιν ἔγραψε* (sic) *ἔτει τῷ ἀπὸ τῆς χριστοῦ γεννήσεως* $α^{ῷ}$ $φ^{ῷ}$ $μα^{\overline{ῳ}}$ *δεκεμβρίου τετάρτῃ φθίνοντος. — θεῷ χάρις. ἀμήν.*

Die Hs. enthält F. 1—82r Herons zwei Bücher *Πνευματικῶν*, F. 82v—113r *Περὶ αὐτοματοποιητικῶν.* Auf dem Rande sind von zweiter Hand Varianten zugefügt. Sorgfältig gezeichnete, farbige Figuren stehen im Texte. Die Reihenfolge der Kapitel stimmt mit der vorliegenden Ausgabe, nur daſs I 30 und I 31 unter einander vertauscht sind. Figur 15 a und Bezeichnung der vermeintlichen Lücke wie in A. Sonst weichen die Figuren teilweise von denen in A ab, z. B. die Figur der Wasserorgel (s. Fig. 43 e—f). Man glaubt in der Turiner Figur schon den Anfang eines Rekonstruktionsversuches zu erkennen. Es leidet keinen Zweifel, daſs Fig. 43 c und 43 d ursprünglicher sind. *ἄ̓ν* seltener, z. B. 56, 23. Von mir in Turin und Wolfenbüttel verglichen. Über ihre kritische Bedeutung s. unten S. 71.

4. Berolinensis 144 (Pelic. 179, Clarom. 280, Meermannianus 244, Phillippsianus 1548), s. XVI, Pap. (35,4 × 25,3), 85 Bl., Misc.[2]), enthält F. 1—55r Herons Pneumatik, F. 55v—76r *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς.* F. 1—76 stammt von einer Hand, Bl. 77—85 von zweiter, nämlich des Valeriano Albini. Auf dem Rande hat noch eine dritte Hand Varianten vermerkt und Lücken ergänzt, die-

---

1) Die vom Kardinal Domenico Grimani († 1523) gegründete Bibliothek von S. Antonio in Castello stand derzeit unter dem Schutze von Marino Grimani († 1546). Vgl. Blume *Iter Italicum* I, 224. Nach Omont *Cat. des mss. grecs de Guillaume Pelicier.* Bibl. de l'École des Chartes S. 45 f. (Sond.-Abdr. S. 9) war Albino später Bibliothekar von San Antonio. Eine Probe von Valerianos Hand soll in Omonts Facsimiles stehen.

2) Vgl. *Verzeichniss der von der Kgl. Bibliothek zu Berlin erworbenen Meerman-Handschriften des Sir Thomas Phillipps* Berlin 1892 S. 61 und H. Diels *Über das physikalische System des Straton.* Sitzgsber. d. Akad. Berlin 1893, S. 120.

selbe hat auch zuweilen im Texte korrigiert. Schliefslich hat eine ganz junge Hand einige Konjekturen hinzugefügt. Farbige Figuren (Fig. 15 a auf dem Kopfe, Wasserorgel wie Fig. 43 c u. d.) stehen im Texte.

Ihre Geschichte läfst sich ziemlich genau verfolgen. Sie wurde, vermutlich 1541 oder 1542, für den Bischof Wilhelm Pelicier von Montpellier, welcher 1539—1542 Gesandter Franz' I. in Venedig war[1]), aus dem Marcianus A (s. unten S. 77) abgeschrieben. (Valeriano Albini war Peliciers Lieblingsschreiber.) Dann nahm Pelicier wohl die Hs. mit nach Montpellier.[2]) Einige Jahre (1573) nach seinem Tode (Pelicier † 1568) kam sie vermutlich mit in den Besitz von Claude Naulot Duval von Avallon. Von ihm also wird die Gesellschaft Jesu in Paris (Collége de Clermont) die Hs. erhalten haben, und sie wird 1608 in die Bibliotheca Claromontana gekommen sein. Im Jahre der Vertreibung der Jesuiten wird vom Sekretär (greffier) der Kammer bei Aufnahme der Bibliothek vermerkt: 'Paraphé au desir de l'arrest du 5 juillet 1763. Mesnil.' Im Jahre 1764 kaufte sie Gerhard Meerman und brachte sie nach dem Haag. 1824 wurde sie von Sir Thomas Phillipps für die Bibliothek zu Middlehill (Cheltenham), schliefslich 1887 von der Kgl. Bibliothek zu Berlin erworben. Von mir in Braunschweig verglichen. S. unten S. 76 f.

5. Burneianus 108, s. XVI. Darin die Pneumatik. Lesarten s. bei Woodcroft *The pneumatics of Hero of Alexandria.* London 1851. S. 113—115.

---

1) Omont *Catal. des mss. grecs de Guillaume Pelicier* Paris 1886 S. 6. R. Förster *Die griechischen Hss. von Guillaume Pellicier.* Rhein. Mus. 40 (1885) S. 453.

2) Es wäre also damit die von Montfaucon bibl. bibl. manuscr. 1200 c erwähnte Hs. 'Guil. Pelliserii Monspeliensis' identifiziert. In der Bibliothek von Montpellier findet sich nach freundlicher Mitteilung des Hrn. Oberbibliothekars der Universitätsbibliothek Prof. Dr. Arécau (?) weiter keine Heronhs. als *Ἥρωνος Χειροβαλλίστρα* und *Ἥρωνος Βελοποιϊκά.*

6. Harleianus 5589, s. XVI, mit Herons Pneumatik. Lesarten s. bei Woodcroft a. a. O.

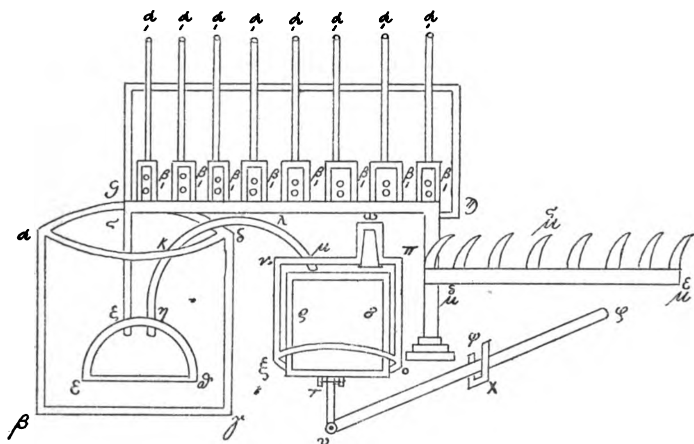


Fig. 43 c.

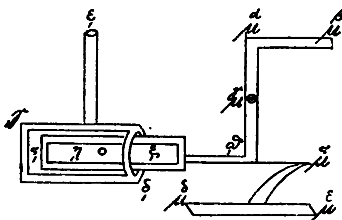


Fig. 43 d.

7. Harleianus 5605, s. XV, enthaltend die Pneumatik. Lesarten s. bei Woodcroft a. a. O.

8. Leidensis Vossianus Quarto 19, von Angelus Vergetius 1554 zu Paris geschrieben, Pap. (23,4 × 16), 61 Bl., enthält F. 1—61 *Ἥρωνος πνευματικά.* Die Unter-

Fig 43 e.

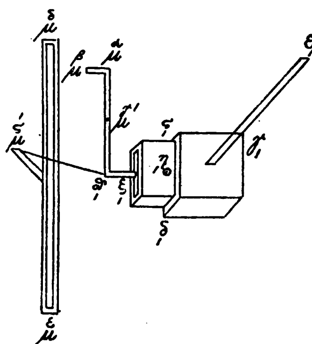


Fig. 43 f.

schrift lautet: *γέγραπται χειρὶ ἀγγέλου βεργικίου τοῦ κρητὸς ἔτει ᾳ'ῶ φ'ῶ νδ'ῶ ἐν παρησίοις.* Sie war wohl ehedem im Besitze des Kardinals Karl von Lothringen, Erzbischofs von Rheims (1555—1574). Darauf weist ein Wappen hin, welches nach de Vries' freundlicher Mitteilung das des genannten Kirchenfürsten war. Farbige Figuren mit moderner Rekonstruktion (z. B. Kapellen u. dgl.) stehen im Texte. Verglichen von mir in Braunschweig.

Die Reihenfolge der Kapitel stimmt mit der vorliegenden Ausgabe, nur dafs Pneum. I 30 und I 31 vertauscht und II 3. 22. 23. 34—37 ausgelassen sind.[1])

9. Parisinus 2428, früher 2169 (Trichetianus), nach Prou *Les théâtres d'automates en Grèce* S. 131 s. XV, nach Omont *Inventaire sommaire des manuscrits grecs* II 260 s. XVI, Pap. Misc., 250 Bl., mit Figuren, von denen die Figur der Wasserorgel mit Fig. 43 e und f stimmt und Fig. 15 a auf dem Kopfe steht, enthält Fol. 1—51 Herons Pneumatik, F. 52—73 *Περὶ αὐτοματοποιητικῶν*, F. 203ᵛ—212 die Geometrie. Die Handschrift ist zuerst von Thévenot 1693 in den *Veteres mathematici* nach der praefatio S. IX sowohl zur Pneumatik als den Automaten benutzt. Darauf hat sie vor etwa 60 Jahren Friedrich Haase vollständig kollationiert und in seinem Büchlein *De militarium scriptorum Graecorum et Latinorum omnium editione instituenda narratio* Berolini 1847 S. 41 ziemlich günstig beurteilt.[2])

Zur Edition der Automaten Kap. 20—30 hat auch

---

1) Es schien am passendsten, diese Handschrift hier einzufügen, obwohl sie nicht ganz vollständig ist.

2) Die Haaseschen Kollationen der Pariser und Strafsburger Hss. sind jetzt im Besitz von Richard Schöne. Dessen bekannte Liberalität ermöglichte mir für die Pneumatik und die Automaten die Benutzung der Haaseschen Aufzeichnungen, welche ich im kritischen Apparate kurz als 'schedae Schoenianae' bezeichnen werde. Ich fühle mich für das allezeit liebenswürdige Entgegenkommen zu grofsem Danke verpflichtet, dem ich hiermit auch öffentlich gern Ausdruck gebe.

Prou a. a. O. S. 206—248 die Hs. herangezogen und sie als P_1 bezeichnet.

In der Reihenfolge der Kapitel stimmt sie mit T (s. oben S. 8). Die Lücke in den Automaten wird nicht angedeutet. Dafs die Hs. neben T keinen selbständigen kritischen Wert mehr hat, darüber vgl. unten S. 80 f.

10. Parisinus 2512, s. XVI, Pap. (24,2 × 16,5), 66 (nach Omont 63 d. h. wohl beschriebene) Bl., von Angelus Vergetius geschrieben und mit mehreren sehr schönen Figuren, von denen die zu I 14 aufrecht steht, ausgestattet.[1]) Die Hs. enthält nach Haase die Pneumatik in einer mit der vorliegenden Ausgabe übereinstimmenden Anordnung, ausgenommen dafs I 31 vor I 30 steht und II 3. 22. 23. 34—37 fehlen. Statt 270, 19—23 *Λυχνίας . . . ἐλαίου* hat die Hs. *Λυχνίαν ἀνάπτεσθαι ὕδατος ἐν αὐτῇ ἐγχεωμένου* (so). Sie hat abweichend von allen übrigen Hss. für einzelne Kapitel besondere Überschriften, z. B. für 4, 1 *Προλεγόμενα τῶν μελλόντων λέγεσθαι* (dies auch im Voss. 19), I 1 *περὶ καμπύλων σιφώνων*, I 7 *περὶ τῶν εἰς ἐνέργειαν κατασκευαζομένων*, I 9 *περὶ προχύτου ὑγρὸν δεχομένου πλέον καὶ ἔλαττον καὶ προϊεμένου ὁμοίως οὕτως*, I 10 *περὶ κατασκευῆς ἀγγείου ἀναπιεζομένου τὸ ὑγρὸν μετὰ πολλῆς βίας αὐτομάτως εἰς ὕψος*, I 11 *περὶ τῆς τῶν ἀσσαρίων κατασκευῆς*, I 14 *περὶ τῶν τῆς ὁμονοίας καλουμένων κρατήρων*, I 15 *εἰς τὸ μελαγκορύφου φωνὴν γίνεσθαι*, I 16 *ὅπως αἵ φωναὶ γίνονται*, vor 96, 7 *περὶ τῶν ἤχων τῶν σαλπίγγων ὅπως γίνονται* (dann noch einige Male). Es ist wohl kein Zweifel, dafs sämtliche Überschriften auf einen Gelehrten der Renaissance zurückgehen. Ganz verglichen von Fr. Haase.

11. Parisinus 2513, früher Colbertinus 4040, s. XVI, Pap., 62 Bl., von Angelus Vergetius geschrieben, ist anscheinend ein Zwillingsbruder des vorigen Kodex. Haase

---

1) Vgl. H. Bordier *Description des peintures et autres ornements contenus dans les manuscrits grecs de la Bibliothèque Nationale* Paris 1883 S. 289. 290.

hat ihn mit dem vorigen unter einer Signatur kollationiert. Er ist mit Figuren ausgestattet. Vgl. Bordier a. a. O. S. 47.

12. Riccardianus 47, s. XVI, Pap. (23,4×16,7), 104 Bl. mit Figuren, von denen 15a auf dem Kopfe steht und die Wasserorgel mit Fig. 43e u. f. stimmt, enthält F. 1—76ʳ *Πνευματικά*, 76ᵛ—104ʳ *Περὶ αὐτοματοποιητικῶν*. An vielen Stellen von zweiter Hand Korrekturen im Texte und am Rande, auch Varianten, zuweilen unter Beifügung von *ἴσως*. Von Vitelli *Stud. ital.* II, 504 beschrieben, in Florenz und Wolfenbüttel von mir verglichen.

Die Worte, welche in den andern Hss. (s. oben S. 5) in den Automaten eine Lücke andeuten sollen, stehen mitten im Texte. Wir lesen also *τὰ μὲν περὶ τοὺς τεκτονεύοντας οὕτως τῷ πίνακι οὐκ ἔστι συνεχὴς ὁ λόγος οὗτος κεραυνὸς ἐπὶ τὸν Αἴαντα κτἕ* (vgl. unten S. 426, 5 und 414, 22 Anm.), aber eine zweite Hand hat die Worte *οὐκ* . . . *οὗτος* unterstrichen und *λείπει* auf den Rand geschrieben.

13. Taurinensis B, I, 18, früher LXXXIII. C. III, 26, s. XVI/XVII, Pap. (33,3×23), mit Figuren. F. 1—50 stehen die Pneumatik und *Περὶ αὐτοματοποιητικῶν*, F. 51—54 leer, F. 55ʳ—88ᵛ *Ἥρωνος Ἀλεξανδρέως Περὶ τῶν γεωμετρουμένων*. Ich habe in der Turiner Universitätsbibliothek, welcher die Hs. gehört, Proben daraus entnommen.

B. Die gekürzte Pneumatik.

Die gekürzte Pneumatik, deren Hss. wir im kritischen Apparate als 'libri decurtati' bezeichnen werden, enthält nur folgende Kapitel:

Prooem. I 1—5. 24 (24 ohne Anfang)—29. 31. 30. 32—43. II 1. 2. 4—21. 24—33. Die Kapitel sind durchgehend numeriert, so daſs I 1. 2 = $\bar{\alpha}$, I 3 = $\bar{\beta}$, I 4 = $\bar{\gamma}$, I 24 = $\bar{\varepsilon}$ u. s. w., I 43 = $\overline{\varkappa\delta}$, II 1 = $\bar{\alpha}$, II 2 = $\bar{\beta}$, II 4 = $\bar{\gamma}$, II 21 = $\bar{\varkappa}$, II 24 = $\overline{\varkappa\alpha}$, II 33 = $\bar{\lambda}$. Kleine Abweichungen in der Zählung sind nicht der Rede wert. Die Zählung selbst ist modern. Es fehlen also I 6—23. 24 (Anfang).

II 3. 22. 23. 34—37. Wir werden noch weiter unten (s. S. 25 ff.) sehen, dafs letztere Kapitel auch in einigen anderen Hss. ursprünglich fehlten, später aber, zuweilen von anderer Hand, hinzugefügt sind. Die gekürzte Pneumatik geht auf ein Exemplar zurück, in welchem jene Kapitel ausgelassen waren. Es ist die Frage, ob die ganze Reihe durch Zufall oder mit Absicht ausfiel. Letzteres scheint bei Pneum. I 6—23 deshalb ausgeschlossen, weil Anfang und Ende des ausgefallenen Abschnittes nicht glatt abschneiden. Denn es sind von I 6 noch die Worte *ἔστω σμηρισμάτιον* (S. 54, 2) stehen geblieben, dagegen ist von I 24 noch der Anfang *Ἀγγείου ... κεκραμένον* (S. 118, 23—120, 1) ausgefallen. Daher lautet der Anfang von I 24, welches in der gekürzten Pneumatik als Kapitel 5 gezählt wird, in widersinniger Weise: *Ἔστω σμηρισμάτιον ᾧ ἐὰν βουλώμεθα λόγῳ· ἔστω δὲ κτἑ.* Es ist klar, dafs eine derartige Kontamination nur auf Zufall beruhen kann. Es kann z. B. das Fehlen von I 6—23 durch Ausfall mehrerer Quaternionen oder auch noch einzelner Blätter herbeigeführt sein. Dabei ist vorauszusetzen, dafs die Worte *ἔστω σμηρισμάτιον* 54, 2 am Schlusse der Rückseite eines Blattes, dagegen *ᾧ ἐὰν βουλώμεθα* 120, 1. 2 am Anfang einer Vorderseite standen oder — was genau dasselbe ist — dafs *τι οὗ τὸ μὲν ἄρρεν* 54, 2 den Anfang auf der Vorderseite des ersten ausgefallenen Blattes bildete und *ληψόμεθα κεκραμένον* 120, 1 die Schlufsworte auf der Rückseite des letzten ausgefallenen Blattes waren.[1]) Belehrend ist in dieser Hinsicht der Befund des Leidensis Scaligeri 45 (s. S. 27 f.), wenngleich dort die Sache ein wenig anders liegt.

Die Möglichkeit, dafs die aus dem 2. Buche fehlenden Kapitel in bewufster Absicht ausgelassen seien, läfst sich weder widerlegen noch erweisen. Aber auch hier kann sehr wohl der Zufall sein Spiel gehabt haben.

---

1) Wieviel Quaternionen oder Blätter das waren, ist gleichgiltig.

Es liegt auf der Hand, dafs sämtliche Handschriften der gekürzten Pneumatik auf ein einziges Exemplar zurückgehen müssen, trotzdem innerhalb derselben sich wieder verschiedene Gruppen scheiden lassen und sie auch in der Wasserorgel (s. oben S. 10 f.) bald mit A, bald mit T gehen. Auch diejenigen vollständigen Hss., welche ursprünglich nur die gekürzte Pneumatik enthielten und die fehlenden Kapitel an späterer Stelle nachgetragen haben, gehören eigentlich, soweit es sich um den gekürzten Teil handelt, hierher und stammen wohl auch in letzter Linie aus jenem einen Exemplare, in welchem die Blätter ausgefallen waren, während die nachgetragenen Abschnitte aus andern Hss. entnommen wurden, wie das z. B. für den Leidensis Scaligeri 45 feststeht. Die Zahl der Hss. mit der gekürzten Pneumatik ist nicht unbeträchtlich:

14. Ambrosianus A 91 sup., s. XV, Pergam. (22,5×15,2) Miscell., 172 Bl., schön geschrieben, mit Figuren, unter denen die Wasserorgel (s. oben S. 10) mit A stimmt, einst im Besitz von J. V. Pinelli (1535—1601), enthält auf F. 137ʳ—171ᵛ die gekürzte Pneumatik. Auf F. 146ᵛ. 154ᵛ. 159ᵛ. 163ᵛ. 166ᵛ. 171ᵛ wird auf dem Rande durch *ζήτει ἐν ἄλλῳ* eine Lücke angedeutet. F. 171ᵛ—172ʳ (am Ende der Hs.) hat eine andere Hand Pneum. I 16 (s. unten S. 22 f.), welches hier an 𝔟 oder die jüngere Recension anklingt, hinzugefügt. Die Randbemerkungen der Hs. stammen angeblich aus einem Codex Romanus. Denn zu Pneum. Prooem. 10, 9. 10, wo im Texte die Worte *τὸ πῦρ φθείρει καὶ λεπτύνει τὸν ἀπειλημμένον ἐν αὐταῖς* fehlen, steht auf dem Rande: 'in textu Romano *ἐμβληθὲν γὰρ ἐν αὐταῖς τὸ πῦρ φθείρει κ. λεπτύνει τ. ἀπ. ἐν αὐταῖς ἀέρα*'. Welche Hs. das ist, habe ich nicht feststellen können und ist auch ziemlich gleichgiltig. Pneum. I 16 von mir ganz verglichen, sonst sind nur einige Stellen notiert.

15. Ambrosianus O 82 sup., s. XVI, Pap. (22×15,5) Misc., 77 Bl., hat auf F. 1—10ʳ. 11ᵛ—37 die gekürzte Pneumatik. F. 10ʳ endigt, wie der Leidensis Scaligeri

45 (s. unten S. 27) im älteren Teile, mit den Worten *ἔστω σμηρισμάτιον* 54, 2, wozu der Rand vermerkt: *λείπει*; erst Fol. 11[v] fährt wieder fort mit den Worten *ᾧ ἐὰν βουλώμεθα* 120, 1. 2. Die Figuren fehlen, aber es ist Raum dafür gelassen. Proben sind von mir entnommen.

16. Ambrosianus O 247 sup., s. XVI, Pap. (34,5×24), 36 Bl., ohne Figuren, enthält auf Fol. 1—36[r] die gekürzte Pneumatik. Einzelne Stellen von mir verglichen.

17. Ambrosianus P 110 sup., s. XVI, Pap. (27,4×20,7), 56 Bl., hat auf F. 2—54[r] die gekürzte Pneumatik und nach drei leeren Seiten auf F. 56 nochmals I 24 (122, 10)—I 25 (126, 12) *πυθμένα τοῦ αβ ἀγγείου . . . ἔσται ὁ ρ. μέχρι μὲν τούτου οὐ* als Fragment. Die Figuren sind sorgfältig gezeichnet. Die Wasserorgel stimmt mit T (s. oben S. 11). Die Hs. enthält folgende Notiz: 'Felicibus auspiciis Illustrissimi Cardinalis Federici Borrhom.[1]) Olgiatus vidit an. 1603. Fuit olim Francisci Patritii, a cuius filio Romae emptus est 1600.' Nach Jöcher lebte ein Franz Patricius 1529/30—1597 als Professor in Ferrara und Rom. Aus dessen Nachlafs scheint also die Handschrift durch den Sohn an die Ambrosiana verkauft worden zu sein. Von mir eingesehen.

18. Barberinianus II 82, s. XVI (XV?), Pap. (33×23), 74 Bl., enthält auf F. 1[r]—40[r] die gekürzte Pneumatik mit sorgfältig gezeichneten Figuren (Wasserorgel = 43e und f), auf F. 44[r]—66[r] die Automaten. F. 67 leer. F. 68[r] folgen *διαγράμματα τῶν τοῦ Ἥρωνος αὐτοματοποιητικῶν*, die Figuren stehen F. 69[r]—74[v]. Am Schlusse der Automaten steht *λείπει*. Auf F. 58[r] beginnt eine jüngere Hand. Von mir in Rom an mehreren Stellen eingesehen.

19. Barberinianus II 88, s. XVI, Pap. (33×23), 272 Bl., ohne Figuren, enthält auf F. 42[r]—69[r] die gekürzte Pneumatik. Ein Gelehrter, vermutlich des 16. Jahrh. (ziemlich junge Hand), hat die Hs. teils mit einer vollständigeren griechischen Hs., teils mit der lateinischen Über-

1) Federigo Borromeo wurde 1595 Erzbischof von Mailand.

setzung Buranas (s. unten S. 49) verglichen.[1]) Zusätze auf dem Rande rühren von einer andern Hand her und stellen sich als Konjekturen dar, z. B. unnötigerweise Pneum. I 1 (S. 30, 27): ὅσον (auf dem Rande ἀρκεῖ πρὸς τοῦ) ὕδατος διάρρυσιν. Von mir eingesehen.

20. Berolinensis 61, s. XVII, Pap., 28 Bl., enthält auf F. 1ʳ—28ᵛ die gekürzte Pneumatik. Von mir in Braunschweig eingesehen.

---

1) Zu Pneum. I 24 ist nämlich vermerkt: 'hic deest finis praecedentis et principium sequentis propositionis nec non inter has duas propositiones aliae 18 (damit sind natürlich I 6—23 gemeint) desiderantur.' Zu Pneum. I 42 heifst es: 'duae sequentes propositiones sunt in versione latina in fine operis' (s. unten S. 50), zu II 25: 'desunt hic propositiones duae (nämlich II 22. 23) bimembres quae sunt in exemplari graeco recentiori. sequentes propositiones signati (so!) + (nämlich II 26—33) sunt in versione latina transposita alio in loco.' Dafs die erwähnte lateinische Übersetzung wirklich die des Burana war, setzen folgende Notizen aufser Zweifel. Zu Pneum. I 39 steht am Schlusse: 'hic quaedam verba desiderantur.' Thatsächlich fehlt aber nichts nach der älteren griechischen Recension. Die Worte sind nur verständlich bei einem Vergleich der fraglichen Hs. mit der nach der jüngeren griechischen Recension angefertigten Übersetzung des Burana. Denn die jüngere Recension (𝔟, s. unten S. 182, 20—23 δεῖ . . . ἐλάττονος) hat noch einen Zusatz, der in 𝔞 fehlt. Ferner heifst es am Schlusse von I 41: 'hic desunt duo versus', obwohl hier auch nach 𝔟 nichts fehlt. Die Bemerkung wird erst verständlich, wenn man Buranas Übersetzung vergleicht, in der an I 41 sich unmittelbar (mit Auslassung von I 42 und des gröfsten Teiles von I 43) der Schlufs von I 43 anreihte. (Vgl. mein Programm Das Prooemium der Pneumatik des Heron von Alexandria in lateinischer Übersetzung. Braunschweig 1894 S. 13. 22.) Schliefslich weist auch die folgende Notiz auf Burana hin. Am Ende von Pneum. II 9 steht: 'ibi multa desunt.' In Wirklichkeit fehlt auch hier nichts; dagegen folgte bei Burana infolge einer Störung auf II 9 (= II 8 nach der Zählung des Programms a. a. O. S. 14. 21, d. h. auf die Worte προσκείσθω συρίγγιον τὸ ζ̄ 226, 3) unmittelbar II 25 (= II 24 im Programm S. 14, nämlich die Worte ὥστε ἀποφράξαι τὴν τοῦ πνικτοῦ διαβήτου τοῦ ΕΖ ἀναπνοήν 278, 27. 28). Dadurch konnte wohl der Irrtum, als ob etwas fehle, hervorgerufen werden.

21. Bononiensis 2048, IV, F. 54—89, s. XVI, Pap. (37,7×26), enthält nach A. Olivieri *Indice dei codici greci delle biblioteche Universitaria e Comunale di Bologna* Studi ital. III, 396 die gekürzte Pneumatik. Das glaube ich wenigstens aus dem Hinweis auf Magliab. II. III 36 und den Schlufsworten ἐκκρεμάσομεν τὸ βάρος schliefsen zu dürfen. Die Hs. hat ehedem zur Bibliothek der Fürsten von Urbino gehört, und es könnte wohl jemand auf den Gedanken kommen, dafs Commandino sie benutzt habe. Indessen mufs doch Commandino eine vollständigere Hs. gehabt haben.

22. Laurentianus 86, 28, s. XV, Pap. (23,2×17) Misc. (Bandini III, 371), 96 Bl., mit gut gezeichneten Figuren (Wasserorgel = Fig. 43 c u. d, s. oben S. 10), enthält auf F. $1—35^r$ (35^v leer), $36^r—57^v$ die gekürzte Pneumatik. Sie ist vermutlich aus dem Marcianus 263 im Ausgange des 15. Jahrh. abgeschrieben. Damit stimmt auch, was Angelo Poliziano 1491 an Lorenzo de' Medici schreibt[1]: 'In Vinegia ho trovato alcuni libri di Archimede e di Herone matematichi, che a noi mancano.' Also bis 1491 fehlte Heron in der Laurentiana. Von mir in Wolfenbüttel verglichen.

23. Lipsiensis 17, s. XVI, Pap., mit sorgfältig gezeichneten Figuren (Wasserorgel = Fig. 43 e u. f, s. oben S. 11), 24 Bl., enthält F. $5^r—21^v$ (1—4, 22—24 leer) die gekürzte Pneumatik. Die Hs. gehörte ehedem Joh. Christ. Wagenseil (1633—1705), Professor in Altorf. Vgl. noch Jo. Andreas Schmidt *Heronis Alexandrini vita, scripta et quaedam inventa* Helmstadii 1714 S. 13 f. 1893 von mir in Braunschweig verglichen.

24. Marcianus 263 (class. LXXXIX 6), s. XV, Pergam. (24×15,3) Misc., 193 Bl., schön geschrieben, mit eleganten Figuren (Wasserorgel = Fig. 43 c u. d, s. oben S. 10), hat F. $4^r—37^v$ die gekürzte Pneumatik. Die Hs. gehörte ehemals Bessarion, der F. 3^v mit eigener Hand vermerkt:

---

1) Vgl. Fabronius *Vita Laurentii* II 285, Heiberg *Die Archimedeshandschrift Georg Vallas* Phil. XLII 435.

'hic liber continet multa et diversa opera optima quae raro reperiuntur. incipit a mechanicis Heronis et finit in Hephaestionem de metris. est mei b. (= Bessarionis) cardinalis Tusculani.' Darunter nach einem *πίναξ* dasselbe griechisch: '*τοῦτο τὸ βιβλίον ἐστὶν ἐμοῦ βησσαρίωνος καρδηνάλεως τοῦ τῶν τούσκλων· ἔστι δὲ βιβλίον ἄριστον πολλὰ καὶ καλὰ καὶ δυσεύρετα περιέχον καλλίστοις ὡς ὁρᾶται γράμμασι γεγραμμένον.*' Diese Notiz mufs also von Bessarion nach dem 2. Mai 1449 geschrieben sein. Vgl. Heiberg *Philol.* XLII, 429. Die Hs. ist 1468 in die Marciana gekommen. Siehe H. Omont a. a. O. *Revue des Bibl.* Paris 1894 S. 166 Nr. 426. Sie wurde von R. Förster zur Ausgabe von Ps.-Aristoteles' Physiognomica benutzt. Vgl. *Scriptores physiognomonici* I prolegom. S. XXXVII. Von mir in Venedig verglichen.

25. Matritensis 39 der historischen Akademie in Madrid, s. XVI/XVII, Pap., enthält nach M. A. Martin *Rapport sur une mission en Espagne et en Portugal. Notices sommaires* S. 12. 13 nur die gekürzte Pneumatik. Vgl. auch Graux *Not. somm. des mss. de Copenh.* S. 225. Die Hs. war ehedem im Besitz 'Missionis Scoticae Soc. Jesu'.

26. Neapolitanus III C 12, s. XVI (s. XV nach Cyrillus *Codices graeci mss. R. bibl. Borbonicae* Neap. 1832 S. 357), Pap. (32×22), 32 Bl., enthält auf F. 1—24^v die gekürzte Pneumatik. Zu I 29 wird auf F. 10^v mit Unrecht vermerkt: *λείπει ἡ ἀρχή*. Die Figuren (Wasserorgel = 43 e u. f) stehen gesondert auf F. 26—32. Auf dem Rande ist wiederholt Ausgelassenes nachgetragen. In Neapel von mir teilweise verglichen.

27. Oxoniensis Laudianus 51 (Coxe I, 535), Pap., 52 Bl., enthält F. 18—52^r die gekürzte Pneumatik. Die Hs. war ehedem in der Augsburger Bibliothek, darauf im Besitze des Janus Gruterus (1560—1627), des bekannten Heidelberger Professors und Bibliothekars der Palatina. In Heidelberg wurden im August 1619 ihre Varianten[1])

1) S. unten S. 47 Anm. 1.

sowie ihre Randbemerkungen auf dem Rande des Hamburgensis 93 (s. unten S. 47) eingetragen. Gerade letztere sowie die Subskription beweisen, daſs der im Hamb. erwähnte Augustanus keine andere Hs. sein kann als dieser Laudianus: Laud. F. 52ʳ (= Hamb. Seite 187) die Subscriptio *Ἥρωνος Ἀλεξανδρέως τῶν πνευματικῶν τέλος. γέγραπται ὑπὸ Οὐαλεντινοῦ τοῦ Θαοῦα* (sic) *τῷ τῆς χριστοῦ γονίας ἔτει ͵αφξϛῷ μηνὸς σεπτεμβρίου κη̅* (= 28. Sept. 1566), Laud. F. 21ᵛ = Hamb. S. 27 'Regiomontanus: *ἀπολογοῦμαι ὅτι τὸ στενώτερον* (*-ρα* Hamb.) *σκέλος τοῦ σίφωνος οὐχ οἷόν τε ἐστὶ παρέχειν τοσοῦτον ὕδωρ ὅσον ἐκρέει διὰ τοῦ εὐρυτέρου σκέλους. δεῖ οὖν παρατεῖναι ἔτι τὸν ἔλεγχον*' zu Pneum. I 2 S. 32, 14 ff., Laud. F. 23ʳ = Hamb. S. 209 zu Fig. III (= Fig. 4 zu Pneum. I 3) '*χρῶ τούτῳ διαβήτῃ εἰς τὰ λουτρὰ καὶ εἰς τὴν καινὴν εὕρεσιν ἐνρίκου τοῦ καλουμένου ῥοῦμελ* Regiomontanus', ebenda '*βέλτιστον τοῦτο τὸ ὄργανον — ῥύσις ἀνώμαλος*', Laud. F. 25ʳ = Hamb. S. 39 'hoc loco ascripsit Regiomontanus: *ἐλλείπει.* sed nihil videtur deesse collatum cum versione Vallae'. Dazu fügt dann der Hamb.: 'at vero collatum cum hoc ms.⁰ Palatino desunt quam plurima Augustano MS⁰' (das bezieht sich auf I 6—23), Laud. F. 5ʳ (so nach G. W. Wheeler, der auch das Vorhandensein der obigen Stellen in meinem Auftrage festgestellt hat) = Hamb. S. 235 zu Fig. XXXIII: 'Regiomⁱ additio: *θαυμαστὸν εἰς τὰ ἐπιχώρια ἀγγεῖα ἃ καλοῦνται φλάσκωνες. ἀνάγνωθι ἄρα πολλάκις*'.[1])

1) Damit wären wir, wenn auch nur von fern, der Hs. des Regiomantanus, der eine Ausgabe Herons zu veranstalten gedachte, auf die Spur gekommen. Die Form der Randbemerkungen und die Entstehungszeit der Hs. weisen darauf hin, daſs die Zusätze des Regiomontanus von ihm selbst nicht in den Laudianus, sondern in ein älteres gekürztes Exemplar eingetragen sind. Doch beweist Fol. 25 das *ἐλλείπει*, daſs Regiomontanus noch ein vollständigeres Exemplar besaſs. Daſs er wirklich eine Ausgabe beabsichtigte, zeigt Petrus Gassendi Miscellanea V 469 (Ioannis Regiomontani Vita). Dort werden im Index librorum, deren Herausgabe von Regiomontanus geplant war, auch 'Heronis inventa spiritalia, opus mechanicum mirae voluptatis' erwähnt.

28. Parisinus 2514 (Mazarineus 3192), s. XVI, Pap., 64 Bl., nach Haase von Angelus Vergetius geschrieben, mit schlecht gezeichneten Figuren, enthält die gekürzte Pneumatik. Von Haase eingesehen und von Bordier a. a. O. S. 47 erwähnt.

29. Parisinus 2516 (Huraultinus [Hurault de Boistaillé unter Ludwig XIII.] 3193), s. XVI, Pap., 53 Bl., von Angelus Vergetius geschrieben (vgl. Bordier a. a. O. S. 47), ohne Figuren, hat die gekürzte Pneumatik. Von Haase eingesehen.

30. Parisinus 2517 (Colbertinus 3798), s. XVI (Bordier S. 47), Pap., 54 Bl., nach Omont S. 277 von Nicolaos Sophianos geschrieben, enthält die gekürzte Pneumatik. Zu I 6 steht auf dem Rande *ἐλλιπές*, darauf sind $2\frac{1}{2}$ Seiten leer gelassen. Schliefslich ist I 6 ergänzt und vor I 24, welches *ῷ ἐὰν βουλώμεθα* begann, der richtige Anfang gesetzt. Von Haase eingesehen.

31. Parisinus 2518, s. XVI (Bordier S. 48), Pap., 126 Bl., mit Figuren (Wasserorgel = Fig. 43c u. d, s. oben S. 10), von Vergetius (?) geschrieben, aus der Bibliothek zu Fontainebleau (Nr. 3194) stammend, enthält die gekürzte Pneumatik. Wahrscheinlich hatte er die ausgelassenen Kapitel am Schlusse nachgetragen; denn es wird mit folgenden Worten darauf verwiesen: *ζή*^{τ} (= *ζήτει*) *ἔμπροσθεν τοῦ βιβλίου τὸ σημεῖον τοῦτο ἐν τῷ ι̅*^{τῳ} *τετραδίῳ*. Aber Paris. 2518 enthält keinen 10. Quaternio, da die Pneumatik schon auf den 4 ersten Blättern des 9. Quaternio zu Ende geht und beim unmittelbar folgenden Werke (Hermetis Trismegisti Poemander Fol. 72—116) der Anfangsquaternio mit *α̅* bezeichnet ist. Vielmehr sind Quat. 10—12 (= Pneum. I 6—23) jetzt dem Parisinus 2520 angeheftet, der die Automaten enthält. S. unten S. 25. Die Subscriptio (a. Ende des 3. Teils der Hs.) lautet: *χειρὶ ἀγγέλου ἐν ἐνετίαις*. Haase hat die Hs. bis 50, 4 (*συμφυῆς*) verglichen und weiterhin mehrere Stellen eingesehen.

32. Paris. Coislinianus 158, s. XVI, Pap., 116 Bl.,

nach Haase von derselben Hand geschrieben wie Paris. 2428 (s. oben S. 12), ohne Figuren, hat Fol. 91 ff. aufser der gekürzten Pneumatik noch I 16, ein Kapitel, welches wie schon Ambros. A 91 sup. (s. oben S. 16) an **b** anklingt. Von Haase ganz verglichen.

33. Vaticanus 1364, s. XVI, Pap. (28,5 × 20,5), 223 Bl., mit sorgfältig, aber wenig geschickt gezeichneten Figuren, hat auf F. 194r—221r die gekürzte Pneumatik. Einige Lesarten excerpierte freundlichst P. Hildebrandt.

34. Vaticanus 1475, s. XV nach H. Rabe, s. XVI nach Tschiedel, Pap. (35,5 × 23), 34 Bl., mit sorgfältig gezeichneten Figuren, enthält auf Fol. 1r—34v die gekürzte Pneumatik. Einige Lesarten verdanke ich P. Hildebrandt.

35. Vatican. Ottobonianus 238, s. XVII, 38 Bl. (Fol. 34v—38 leer), mit sorgfältigen Figuren, enthält auf Fol. 1r—34r wahrscheinlich nur die gekürzte Pneumatik. Das möchte ich aus dem geringen Umfange und den Schlufsworten *ἐκκρεμάσομεν τὸ βάρος* (II 33 S. 304, 8). *τέλος* entnehmen. Nur Anfangs- und Schlufsworte sind mir aus einer von Tschiedel erbetenen Notiz bekannt.

36. Vindobonensis 140, früher 110, s. XVI, Pap. (23,3 × 16,2) Misc., 96 Bl., mit Figuren (Wasserorgel = Fig. 43c u. d), hat auf F. 1r—30r die gekürzte Pneumatik, F. 31r—59r *Περὶ διόπτρας* (F. 32v nebst den 8 folgenden, nicht numerierten Blättern leer), 59v ff. *Χειροβαλλίστρα*, 64r—77r die *Βελοποιητικά*. Die Hs. gehörte ehemals Joh. Alex. Brassicanus, Professor der Rechtsgelehrtheit an der Wiener Universität († 1539).[1]) Im Jahre 1619 ist sie im Besitze von Sebastian Tengnagel, dem Leiter der Kaiserlichen Bibliothek. Erwähnt von Wescher *Poliorcétique des Grecs* S. XXXV, von mir in Braunschweig verglichen.

1) Dies ist also ohne Zweifel die von Konrad Gesner 1545 in der *Bibliotheca Universalis* Fol. 319v erwähnte Hs.: 'Ioan. Alexander Brassicanus alicubi professus est se possidere huius authoris (nämlich Herons) *περὶ βελοποιΐας*, id est, telorum fabrica (sic) librum.'

C. Die κλάσματα.

Eine Anzahl Hss. haben von der Pneumatik fast nur die in der gekürzten Pneumatik fehlenden Abschnitte, welche als *κλάσματα* d. h. als Fragmente bezeichnet werden. Z. B. lautet im Monac. gr. 431 die Überschrift: *Ἥρωνος Ἀλεξανδρέως τινὰ κλάσματα, ἃ ἐν τοῖς νῦν σωζομένοις αὐτοῦ συγγράμμασιν μόλις εὑρίσκοιτ' ἄν*. Diese *κλάσματα* umfassen durchweg folgende Kapitel: Pneum. I 6—23. 24 Anfang (54, 1—120, 1. 2 *ἔστω σμηρισμάτιον . . . ᾧ ἐὰν βουλώμεθα λόγῳ εἶναι*). II 2 Schlufs (212, 16—19 *ὀπῆς ἐμφυσήσαντες . . . πεπιλημένου ἀέρος*). II 3. 4 (214, 2—218, 11). II 22. 23 (264, 20—270, 17). II 34—37 (304, 10—332, 6). Sie bilden also in der Hauptsache das Supplement der vorigen Gruppe (s. oben S. 14), nur vermehrt um II 4 und den Schlufs von II 2. Diese Gruppe überliefert überall zugleich die Automaten.

37. Ambrosianus C 266 inf., s. XVI, Pap. (33×21,5) Misc., 353 Bl., mit Figuren, von mehreren Händen geschrieben, einst im Besitze V. Pinellis (1535—1601), enthält auf F. 1r—231r Pappus' Collect. (s. Pappi Alex. Collect. ed. F. Hultsch I S. X), F. 256r—284 Herons Schrift *Περὶ γεωμετρουμένων*, F. 318—331v die *κλάσματα* und F. 331v—349r *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς*. Einige Stellen habe ich verglichen.

Argentoratensis C III 6 enthielt in seinem dritten Teile (s. unten S. 26), der wohl ursprünglich selbständig war, *Τινὰ κλάσματα*.

38. Monacensis gr. 431, s. XVI, enthält F. 1r—16v die *κλάσματα* und F. 17r—36r *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς* mit Figuren, von denen Fig. 15a, ohne die oben (S. 4) vermerkte Beischrift auf dem Kopfe steht. Vgl. unten S. 51.

39. Monacensis gr. 577, s. XVII, aus der vorigen Hs. abgeschrieben, hat F. 1r—11v *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς*, F. 15r—23r die *κλάσματα*. S. unten S. 51.

40. Oxoniensis Colleg. B. Mariae Magdalenae XII, s. XVI, Pap., 126 Bl., enthält F. 1—15[r] *Ἥρωνός τινα κλάσματα* und F. 15[v]—34 *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς*. Die Hs. ist mir nur aus Coxe *Catal. codd. mss.* II, 6 bekannt.

41. Parisinus 2520 (Colbertinus 4083), s. XVI, Pap., 57 Bl., von Angelus Vergetius geschrieben (vgl. Bordier S. 48, V. Prou *Les théâtres d'automates en Grèce* S. 131. 132, ebenso Haase in seinen Aufzeichnungen, Omont S. 277), mit Figuren, enthält F. 1—38 die Automaten und F. 39 ff. die *κλάσματα*. Auf dem Rande ist, ich weiſs nicht zu welcher Stelle, vermerkt: 'desunt folia 12 quae sunt initio . . . exemplaris'. Nach Prou soll Angelus Vergetius die Figuren aus Paris. 2428 übernommen haben (?). Von Prou zur Herausgabe der Automaten als P_6 benutzt, von Haase eingesehen.

Parisinus 2430, s. S. 29.

D. Die ergänzte Pneumatik.

Es folgt jetzt eine Gruppe von Hss., die in ihrer ursprünglichen Anlage, sei es in den Hss. selbst oder in deren Vorlagen, nur die gekürzte Pneumatik enthielten, dann aber entweder ganz oder teilweise ergänzt wurden. Bei der Vervollständigung wurden manchmal die fehlenden Abschnitte am passenden Orte eingefügt, häufiger aber in ungeordneter Reihenfolge an den Schluſs der bereits vorhandenen Heronischen Abschnitte oder auch nach anderen Werken an den Schluſs der ganzen Hs. gesetzt. Wir erwähnen zunächst die zu einer vollständigen Pneumatik ergänzten Hss.

42. Angelicanus S. 1. 17 (109 bei Georgio Muccio *Codd. gr. bibl. Angel. Stud. ital.* IV, 150), s. XVI, Pap. (33,5×22,7), enthält F. 1—48[r] die Pneumatik, F. 49[r]—67[r] *Περὶ αὐτοματοποιητικῶν*, mit Figuren. Die Reihenfolge der Kapitel in der Pneumatik ist folgende: Prooem. I 1—5. 24—29. 31. 30. 32—43. II 1. 2. 4—21. 24—33. I 7—23. II 3. 34—37. 22. 23. Es fehlt I 6. Am Schluſs der Automaten steht *λείπει*. Die Hs. stimmt nach Umfang

und Anordnung mit M (s. unten S. 28 f.).[1]) Sie gehörte ehedem zur Bibliothek des Kardinals Domenico Passionei (1682—1761), Geheimsekretärs und Bibliothekars des Apostolischen Stuhles.

43. Argentoratensis C III 6, s. XVI, ehemals im Besitz des Konrad Dasypodius († 1600)[2]), 1613 des Matthias Bernegger († 1640), dann der Universität und zuletzt bis zu ihrer Verbrennung im Jahre 1870 des evangelischen Seminars in Strafsburg, bestand nach Wescher *Poliorcétique des Grecs.* Traités théoriques. Récits historiques. Paris 1867. S. XXXV aus drei Teilen, von denen der erste F. 1—54^{v} Herons Pneum. Prooem. I 1—5. 24—29. 31. 30. 32—43. II 1—2. 4—21. 24—33 mit Figuren (Wasserorgel = Fig. 43 c u. d, s. oben S. 10), dann *Βελοποιητικά* und F. 81—120 *Περὶ διόπτρας* enthielt, der zweite Schriften des Athenaeus und Biton, also wohl Athen. *Περὶ μηχανημάτων* und Bit. *Κατασκευαὶ πολεμικῶν ὀργάνων καὶ καταπελτικῶν* und vermutlich einen früher als Heronisch geltenden Abschnitt *Τί τὸ σκηνογραφικόν* (wahrscheinlich noch andere Excerpte, s. Abh. z. Gesch. d. Math. VIII, 180, Anm. 2), der dritte (s. oben S. 24) *Τινὰ κλάσματα* d. h. einige Fragmente aus Herons Pneumatik, nämlich I 6—23. II 2 (Schlufs). 3. 4. 22. 23 (II 22. 23 auf F. 161^{v} extr. bis 163^{r}, 15). Auf F. 163^{r}—167^{v} folgten nach Haase 'clasmata reliqua', also wohl Pneum. II 34—37. Daran schlofs sich auf F. 167^{v}—193^{v} *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς.* In Fig. 83c standen alle Buchstaben aufrecht. Den Schlufs bildete Euklids Katoptrik. Nach Haase u. d. Worte 'Philon' Ersch u. Gruber S. 432 Anm. 29 und *Militar. scriptor.* S. 39 stammt die Handschrift von Darmarius. Dessen Schrift hat nach Haases Notizen 252, 1—2 (*τῷ στόματι*) an-

1) Vermutlich stimmen sie auch in den Lesarten überein. Leider habe ich keine Proben, da mir die Existenz dieser Hs. zu spät bekannt geworden ist.

2) Vgl. meinen Aufsatz *Heron von Alexandria, Konrad Dasypodius und die Strafsburger astronomische Münsteruhr* in den Abhandlungen zur Gesch. der Mathem. VIII, 181. 182.

gefangen.[1]) Sie war benutzt worden am 31. März 1788 von Schweighäuser, etwa 1802 von Paul Courier, ferner von Giambattista Venturi, dem italienischen Übersetzer der Dioptra (1814), Oktober 1838 von Friedrich Haase, schliefslich 1857 in Weimar von H. Sauppe und 1858 von Vincent in Paris. Vgl. *Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque impériale* XIX 2, Paris 1858, S. 171. Zuletzt (1867) wurde sie beschrieben von Wescher a. a. O. Die nähere Inhaltsangabe der Pneumatik beruht auf Haases Notizen; sie sind zwar sehr zerstreut, trotzdem glaube ich nichts Bemerkenswertes übersehen zu haben.

44. Leidensis Scaligeri 45, s. XVI, Pap. (22,4×16,8), 102 Bl. (Bl. 40^v. 57^v. 97. 98. 100 leer). F. 1^r—63^v enthalten Herons 2 Bücher *Πνευματικῶν*, F. 64^r—96^v die Automaten (Überschrift fehlt), F. 99^r Pneumat. II 3, F. 99^v *λαβυρίνθου καταγραφή*, F. 101^r—102^v Pneum. II 22. 23. Auf dem Rande stehen einige Varianten.

Die Reihenfolge der Kapitel ist: Pneum. Prooem. I 1—29. 31. 30. 32—43. II 1. 2. 4—21.[2]) 24—37. Automata 1—30. Pneum. II 3. 22. 23. Figur 15a steht auf dem Kopfe, die Figur der Wasserorgel stimmt mit Fig. 43e u. f. Die Lücke in den Automaten (s. S. 5) wird nicht angedeutet.

Die Hs. besteht aus zwei Teilen, indem F. 12—27 eingeschoben und F. 58—102 angebunden sind. Daher setzen sich die Quaternionen, wie folgt, zusammen:

---

1) Das ist nicht unwahrscheinlich, zumal die Hs. auf einen Monembasiensis als Vorlage verweist (s. unten S. 41). Darmarius stammte bekanntlich aus Monembasia. Vgl. die Subskriptionen im Mutin. 154 (III E 1) *Ἀνδρέου Νταρμάρου τοῦ ἐκ Μονεμβασίας ἥτις καλεῖται Ἐπίδαυρος* (*Stud. ital.* IV, 483), ähnlich Mutin. 158 (III E 5), Mutin. 240 (III E 17, *Stud. it.* IV 485. 520. Allen *Notes* S. 16. 21). In Strafsburg war Darmarius am 29. Juli 1584, sonst schon früher längere Zeit in Süddeutschland. S. Ludw. Schmidt *Andreas Darmarius. Centralbl. f. Bibliotheksw.* III (1886) S. 132. Was Darmarius nicht selbst geschrieben, haben nach Haase dessen Gehilfen ausgeführt.

2) Eine sehr junge Hand vermerkt hier F. 52^r: 'deficiunt multa'. Ebenso F. 57^r bei II 33.

Fol.	Quaternio (τετράδιον)
1— 8	α^ον
9—11 [12—27 eingeschoben] 28	β^ον (also nur 4 Blätter)
29—36	γ^ον
37—44	δ^ον
45—52	ε^ον
53—57 [58—102 zugefügt]	ϛ^ον (also nur 5 Blätter).

Dem entspricht es, wenn wir von F. 11ᵛ—28ʳ, welche Pneum. I 6 (*τι οὖ τὸ μὲν ἄρρεν προσκείσθω* S. 54, 2) bis I 24 (*ληψόμεθα κεκραμένον* S. 120, 1) enthalten, einer jüngeren Hand begegnen. F. 28ᵛ setzt wieder die ältere Hand ein bei den Worten *ᾧ ἐὰν βουλώμεθα εἶναι* S. 120, 1—2 bis Bl. 57ʳ, d. h. bis zum Schlusse von II 33 S. 304, 8. Von F. 58ʳ bis zum Schlufs schreibt die jüngere Hand Pneum. II 34—37 (S. 304, 10—332, 6), die Automaten (S. 338, 3—452, 12) und Pneum. II 3. 22. 23 (S. 214, 2—216, 4. 264, 20—270, 17). Vermutlich hatte die ältere Hand ursprünglich nur die gekürzte Pneumatik zur Verfügung, bemerkte aber, dafs *σμηρισμάτιόν τι* S. 54, 2 nicht mit *ᾧ ἐὰν βουλώμεθα* 120, 1—2 im Zusammenhange stehen könne, und liefs deshalb für die erkannte Lücke die beiden Seiten 11ᵛ und 28ʳ frei, die dann von der jüngeren Hand mit beschrieben wurden, als die Handschrift durch Einschieben neuer Blätter vervollständigt wurde.

Auf F. 99ᵛ steht unter der *λαβυρίνθου καταγραφή* (unter der Figur *ἡ πύλη*) von sehr junger Hand: *οὗτος ὁ λαβύρινθος μετὰ τὸν δεύτερον ἦν ἄνευ συγγραφῆς. ἐγὼ δὲ διὰ τὴν ἀφορμὴν ἐνταῦθα αὐτὸν ἔθηκα.* Von mir in Braunschweig verglichen.

45. **M** = Magliabechianus 11 (II. III 36), früher cl. XI cod. 19 p. 3 (Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze), s. XVI, Pap. (33×22,5) Misc., 156 Bl., enthält F. 79—124 2 Bücher *Πνευματικῶν*, F. 125—141 *Περὶ*

αὐτοματοποιητικῶν. Die Hs. beschreibt G. Vitelli *Indice de' codici greci Riccardiani, Magliabechiani e Maruccelliani* in den *Studi italiani di filologia classica* II 549. Ihre Lesarten wurden für die sogenannten Auszüge aus Geminos benutzt von R. Schöne *Damianos' Schrift über Optik* Berlin 1897. Euklids Data (*Euclid. opera omnia* VI ed. H. Menge S. XIV. XXIII), welche ebenfalls darin stehen, scheinen nach Menge aus einem Vaticanus abgeschrieben zu sein. Sie enthält zu Heron nur wenig Figuren, darunter perspektivisch gezeichnete, dagegen ist an vielen Stellen Raum dafür gelassen.

Die Anordnung der Pneum. ist folgende: Prooem. I 1—5. 24—29. 31. 30. 32—43. II 1. 2. 4—21. 24—33. I 7—23. II 3. 34—37. 22. 23. Es fehlt I 6. Die Kapitel sind numeriert: I 1. 2 = *πρῶτον*, I 3 = *δεύτερον*, I 4 = $\overline{\gamma}$, I 5 = *τέταρτον*, I 25 = $\overline{\varsigma}$, I 26 = $\overline{\zeta}$ u. s. w., I 40 = $\kappa\alpha'$, II 2 = $\overline{\beta}$, II 4 = $\overline{\gamma}$, II 5 = δ^{ov}, II 6 = $\overline{\varepsilon}$, II 7 = $\overline{\varsigma}$ u. s. w., II 21 = κ', II 24 = $\kappa\alpha'$, II 33 = $\overline{\lambda}$, I 7 = $\overline{\lambda\alpha}$, I 8 = $\overline{\lambda\beta}$ u. s. w., I 23 = $\overline{\mu\zeta}$, II 34 = $\overline{\mu\vartheta}$, II 35 = $\overline{\nu}$, II 37 = $\overline{\nu\beta}$. Die Zählung der Kapitel ist natürlich modern. Bei den Automaten wird die Lücke durch *λείπει* angedeutet. Die Hs. weist auch von zweiter Hand Varianten auf.

Von mir in Florenz und Wolfenbüttel verglichen. Über ihren Wert für die Kritik s. unten S. 94 ff.

46. Magliabechianus 14 (XI 38), s. XVI, Pap. (27,5 × 21), 294 Bl., in der Biblioteca Nazionale Centrale von Florenz, enthält F. 272—289 die Pneumatik ohne Figuren, die Kapitel in derselben Reihenfolge wie M (s. oben), ebenfalls unter Auslassung von I 6. Beschrieben von Vitelli a. a. O. S. 552, von mir an einzelnen Stellen eingesehen.

47. Parisinus 2430 (Regius 2169, 3), s. XVI, Pap., 300 Bl., Misc. mit Figuren, enthält nach Omont *Invent. somm.* II, 260 auf F. 1—60 Herons *Πνευματικά*, wahrscheinlich die gekürzte Pneumatik, F. 61—78 *Βελοποιητικά*, F. 79—118 *Περὶ διόπτρας*, F. 121—142 *Τινὰ κλά-*

σματα, F. 143—170 *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς*. Von Hultsch *Heronis Alex. geom. et stereom. reliquiae* Berolini 1864 S. VII. XVII zur Edition der berühmten Dreiecksformel, von Vincent *Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque impériale* XIX, 2 zur Herausgabe der Dioptra benutzt. Der zweite, angebundene Teil der Hs. war nach Vincent a. a. O. S. 172 im Jahre 1600 im Besitze Matthias Berneggers. Die Vermutung Vincents S. 171, dafs die Hs. aus dem Argentoratensis C III 6 abgeschrieben sei, ist nicht unwahrscheinlich. Proben aus den Automaten giebt Prou unter P_2. Haase scheint die Hs. nicht gesehen zu haben.

48. Parisinus 2431 (unter den Hss. aus Fontainebleau 2721), s. XVI, Pap., 78 Bl., von Angelus Vergetius geschrieben, mit Figuren (Wasserorgel = Fig. 43 c u. d, s. oben S. 10). Die Unterschrift lautet: *χειρὶ ἀγγέλου βεργικίου τοῦ κρητὸς ἐπὶ βασιλέως φραγγίου ἐν λευκιτίᾳ*. Nach Haase in den schedae Schoenianae ist die Reihenfolge der Abschnitte folgende: Pneum. Prooem. I 1—5. 24—29. 31. 30. 32—43. II 1. 2. 4—21. 24—33. I 6—23. Vor I 6 Verg.: *ταῦτα ἐξ ἄλλου ἀντιγράφου ἀπεντεῦθεν μέχρι τοῦ τέλους*. Nach I 23 *ζήτει ἔμπροσθεν τοῦ βιβλίου μετὰ τὰ αὐτοματοποιητικὰ καὶ εὑρήσεις* (Hs. *ἑβρήσεις*) *τὸ ἐφεξῆς τῶν πνευματικῶν, οὗ ἡ ἀρχὴ 'Μηλιαρίου κατασκευὴ' καὶ τὰ ἑξῆς* (= Pneum. II 34 S. 304, 10). Hier schliefst sich *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς* Kap. 1—30 an (Fig. 83 c nur mit aufrechten Buchstaben), darauf folgt II 3 nebst folgender Notiz: *τὰ παρόντα κεφάλαιά ἐστι τὸ συνεχὲς τοῦ τέλους τῶν ὄπισθεν πνευματικῶν ὧν τὸ τέλος ἐστὶ τοῦτο· 'Δύο ἀγγείων ὄντων ἐπί τινος βάσεως καὶ τοῦ μὲν ἑνὸς ὄντος πλήρους' καὶ τὰ ἑξῆς* (= Pneum. I 23). *εὑρέθησαν* (Hs. *ἑβρέθησαν*) *δὲ ἔπειτα ἐν ἄλλῳ ἀντιγράφῳ. ζήτει οὖν ὄπισθεν ἐν τῷ τέλει ἐκείνων καὶ συνάρμοσον αὐτοῖς ταῦτα*. Jetzt endlich folgen Pneum. II 34—37, 22—23 (?). Diese Hs. will die Pariser Ausgabe abgedruckt haben. Eine unglücklichere Wahl konnte nicht leicht getroffen werden. Ist die Handschrift an sich schon ziemlich in Verwirrung, so hat die Pariser Ausgabe sie noch dadurch vermehrt (s. unten S. 118), dafs

sie willkürlich die Reihenfolge nach Commandinos Übersetzung (s. unten S. 126) änderte. Nur I 6—23 ist von Thév. an richtiger Stelle eingeschoben. Haase hat die Hs. an einigen Stellen eingesehen. Von Prou nicht erwähnt.

49. Parisinus 2432 (Regius 2722), s. XVI, Pap., 71 Bl., mit freiem Raume für Figuren, enthält F. 1—50 die Pneumatik und F. 51—71 die Automaten. Die Anordnung der Pneumatik stimmt mit M (s. oben S. 29). Zuerst von Thévenot *Veteres mathematici* praef. S. IX hinzugezogen, dann von Haase an mehreren Stellen eingesehen, wurde zuletzt die Hs. von Prou zu den Automaten benutzt (= P_3 bei Prou).

50. Parisinus 2434 (Colbertinus 1637), s. XVI, Pap., 93 Bl., ohne Figuren, enthält F. 1—55 die Pneumatik und F. 56—93 *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς*. Die Anordnung ist folgende: Pneum. Prooem. I 1—5. 24—29. 31. 30. 32—43. II 1. 2. 4—21. 24—37. I 6—23. Autom. 1—30. Pneum. II 3. 22. 23 (diese 3 letzten Kapitel sind von andrer Hand hinzugefügt). Nach Pneum. II 3 folgt *λαβυρίνθου καταγραφή* (unter der Figur sollte *ἡ πύλη* stehen). Darauf folgt eine Unterschrift wie im Leidensis Scalig. (s. oben S. 28): *οὗτος ὁ λαβύρινθος μετὰ τὸν δεύτερον ἦν ἄνευ συγγραφῆς. ἐγὼ δὲ διὰ τὴν ἀφορμὴν ἐνταῦθα αὐτὸν ἔθηκα.* Prou hat die Handschrift als P_4 zu den Automaten benutzt. Nur an einzelnen Stellen hat sie Haase eingesehen.

51. Parisinus Suppl. 11, s. XVI, Pap., 70 Bl., enthält Fol. 1—50 die Pneumatik und Fol. 51 ff. *Περὶ αὐτοματοποιητικῶν*. Die Pneumatik teilweise, die Automaten ganz von Haase verglichen. Einige Lesarten verzeichnet unter P_7 Prou. Zahl und Anordnung der Kapitel stimmt mit M. Einst im Besitze von Salmasius.

Nunmehr gehe ich zu derjenigen Gruppe über, welche nur zum Teil (meist um II 34—37, seltener bloſs um I 6—23) ergänzt ist.[1])

---

1) Doch ist zu bemerken, daſs möglicherweise darunter die eine oder andere von denjenigen Hss., die ich nicht selbst

52. Ambrosianus D 313 infer., s. XVI, Pap. (34,6×23,3), 47 Bl., ohne Figuren, enthält auf F. 1—45^{v} Pneum. Prooem. I 1—5. 24—43. II 1. 2. 4—21. 24—37. Die erste Hand hat F. 1—13 in aller Ruhe geschrieben, während die zweite den Rest in Hast unter Verwendung ziemlich grofser Buchstaben wenig sorgfältig kopiert hat. In Pneum. I 38 (s. Heron I, 174) steht am Rande: 'videntur haec referenda ad librum de iis quae sponte faciunt'. Sollte der Urheber dieser Bemerkung, wie es scheint, damit die Automaten gemeint haben, so hätte er damit freilich seine Unkenntnis über die Automaten an den Tag gelegt. Von mir eingesehen.

53. Baroccianus 169, s. XV, Misc. (Coxe I, 284), Pap., 212 Bl., hat auf F. 148^{r}—194^{r} die gekürzte Pneumatik — das schliefse ich aus dem Anfange von I 6 *ἔστω σμηρισμάτιον ᾧ ἐὰν βουλώμεθα λόγῳ* —, mufs aber um eine Anzahl Kapitel ergänzt sein, da er nach Wheeler mit *ποτηρίον πίεται* schliefst. Vermutlich enthält die Hs. Prooem. I 1—5. 24—43. II 1. 2. 4—21. 24—37. F. 194^{v} bis 212 enthalten *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς*. Vincent *Not. et extr. des mss.* XIX 2, 348—400 benutzte die Hs. zur Herausgabe von *Ἀνωνύμου ἤτοι Ἥρωνος τοῦ Βυζαντίου γεωδαισία* (Fol. 132^{v}—147).

54. Bodleianus Auct. F. 1. 3, früher 86, s. XVI, Misc., Pap., 290 Bl., einst Henry Savile (1549—1622) gehörig (Coxe I, 671), enthält auf F. 259—290 die Pneumatik. I 6—23 sind anscheinend vorhanden; denn nach Wheeler beginnt I 6 (54, 2) *ἔστω σμηρισμάτιόν τι οὗ τὸ μὲν ἄρρεν προσκείσθω.* Die Pneumatik endigt aber mit *ἐκκρεμάσομεν τὸ βάρος* (304, 7. 8), den charakteristischen Schlufsworten der gekürzten Pneumatik. Es liefse sich nur auf Grund besonderer Untersuchung feststellen, ob I 6—23 etwa später eingeschoben sind.

---

gesehen habe oder von denen keine näheren Nachrichten vorliegen, zu einer vollständigen Pneumatik ergänzt ist. Das hätte sich durch blofse Nachfrage nicht feststellen lassen, sondern nur durch eine genauere Untersuchung der Hss.

55. Bodleianus Auct. F. 1. 4, früher 87, s. XVI, Pap., 288 Bl., enthält die Pneumatik und ist nach Coxe I, 671 'voluminis praecedentis exemplar aliud'.

56. Bruxellensis 3608, s. XVI, Pap., 39 Bl. (33,4 × 23), enthält F. 1—41r die Pneumatik. Nach freundlicher Mitteilung des Hrn. Konservators der Hss. J. van den Gheyn lautet Pneum. I 6 auf F. 10r der Anfang: *ἔστω σμηρισμάτιον ᾧ ἐὰν βουλώμεθα λόγῳ. ἔστω κτἑ.* Die Hs. schliefst F. 41r *ποτηρίου πίεται.* Es steht also offenbar im Anfange die gekürzte Pneumatik. Darauf scheint noch II 34—37 ergänzt zu sein. Ob noch mehr, ist fraglich. Die Hs. ist 1642 nach einer Notiz auf Fol. 1 von de Ribaucourt 'Collegio So. Jesu Bruxellis' geschenkt.[1])

57. Burneianus 81, s. XVI, enthält nach dem, was sich aus Woodcroft *The pneumatics of Hero of Alexandria* London 1851 S. 113—115 ersehen läfst, die gekürzte Pneumatik, aber anscheinend unter Hinzufügung von II 34—37 (II 35 ist bezeugt).

58. Hauniensis Thottianus 215, s. XV (s. XVI? Bruun), Misc., 101 Bl., enthält F. 1—45 *Ἥρωνος Ἀλεξανδρέως πνευματικά.* Der Anfang von I 6 lautet nach freundlicher Mitteilung des Hrn. Oberbibliothekars der Kgl. Bibliothek in Kopenhagen C. Bruun *ἔστω σμηρισμάτιον ᾧ ἐὰν βουλώμεθα. ἔστω δὲ κτἑ* und der Schlufs der Pneum. *ποτηρίου πίεται.* Vielleicht ist also die gekürzte Pneumatik, die ja jedenfalls vorn steht, um II 34—37 ergänzt; ob noch um mehr, ist fraglich. An die Pneumatik schliefsen sich die Automaten. Vgl. noch Catal. Bibl. Thott. VII, 295, Ch. Graux *Not. somm. des mss. grecs de la grande Bibl. Royale de Copenh.* Archiv. des missions scientif. et littér. VI. Paris. S. 225.

59. Parisinus 2429 (Mazarineus 2723), Pap., 70 Bl., nach Omont s. XVI, nicht, wie Bordier a. a. O. S. 48 meint, s. XV, ohne Figuren, hat die gekürzte Pneumatik. Zu I 6

---

1) Vgl. Omont *Catalogue des mss. grecs de la Biblioth. Royale de Bruxelles* Gand 1885 S. 18.

heifst es: *ἐντεῦθεν λείπει κεφάλαια πολλὰ ἃ εὕρωμεν* (sic) *ἐν ἄλλοις ἀντιγράφοις*. Hinzugefügt sind noch II 34—37, nach Haase von der Hand des A. Vergetius, der zu den letzten Kapiteln auch die Figuren gegeben hat. Von Haase eingesehen.

60. Parisinus 2433 (Colbertinus 1605), Pap., 44 Bl., s. XVI (auch Text von Angelus Vergetius geschrieben?) enthält Pneum. Prooem. I 1—5. 24—43. II 1. 2. 4—21. 24—33, dazu II 34—37 von andrer Hand. Zu I 6 hat A. Vergetius auf dem Rande vermerkt: *ἐνταῦθα λείπει πολύ*. Von Haase eingesehen.

61. Toletanus 96—34, s. XVI, in 4°, in der Bibliothek des Domkapitels in Toledo, Pap., 57 Bl., enthält die gekürzte Pneumatik, der noch II 34—37 hinzugefügt sind. Sie war einst im Besitze des Kardinals Zelada. Auf dem 2. vorderen, sonst leeren Blatte steht der Anfang einer lateinischen Übersetzung Herons mit dem Datum vom 20. Juli 1804. Freundliche Auskunft über die Handschrift gab uns Hr. Dr. Ramiro Fernandez in Toledo. Beschrieben von Graux *Notices sommaires des manuscr. grecs d'Espagne et de Portugal* S. 271. Vgl. auch Graux *Notices sommaires de la Bibliothèque Royale de Copenhague* S. 225 und Martin *Mission en Espagne et en Portugal* S. 13.

62. Vaticanus 1054, s. XVI nach Hugo Rabe aus Hannover, Pap. ($41 \times 28\frac{1}{2}$), 66 Bl., mit Figuren, enthält auf F. 1^r—38^r die gekürzte Pneumatik, auf F. 38^r—42^r von andrer Hand Pneum. II 34—37 und auf F. 47^r—66^v *Περὶ αὐτοματοποιητικῶν*. Einige Lesarten verdanke ich Paul Hildebrandt in Berlin.

63. Vaticanus Urbinas 75, s. XVII, Pap. (Gr. Folio), 76 Bl., mit sorgfältigen Figuren, hat auf F. 1—36^r die Pneumatik. Am Schlusse steht jedenfalls II 37. F. 38^r bis 57^v enthält *Περὶ αὐτοματοποιητικῶν*. Es ist möglich, dafs die Hs. in ihrem Umfange mit Vatic. 1054 stimmt.

E. Die fragmentarischen Handschriften.

Unter diese Gruppe fallen alle die Hss., welche nur einzelne Stücke überliefern, ohne in der Weise wie Gruppe B gekürzt zu sein.

64. Cantabrigiensis 1463, s. XV/XVI, enthält nach dem *Catalogue of the manuscripts preserved in the library of the university of Cambridge* III, 62 Pneum. Prooem. I 1—5. 24—41 (vielleicht bis zum Schlusse dieses Kapitels). Wenn ich die Worte des Katalogs recht verstehe, steht auch noch I 42. 43. II 36. 37 darin; doch bleibt das bei der wenig genauen Angabe des Katalogs zweifelhaft.

65. Casanatensis (S. Maria sopra Minerva, Rom) 1386 (G II 3, noch früher O I 19), ich weiſs nicht, aus welchem Jahrh., Pap. (34 × 24) Misc., 121 Bl., enthält auf F. 106—109 Pneum. I 42 Schluſs—43 (202,3—206,4 *πρὸς τὸ ἀεὶ ἔχειν τοὺς αὐλούς — ᾗ ἐπιστροφὴ γίνηται*) und II 1. 2 (208,5—212,19). 4—17 (216,6—250,8—10 bis *κατάλληλα τρήματα τά*). Mir nur bekannt durch F. Bancalari *Index codicum Graecorum Bibliothecae Casanatensis*. Studi ital. di filol. class. II, 193.

66. Laurentianus 59, 17, s. XV, Misc., enthält F. 3r bis 7r in enger Schrift *ἐκ τῶν τοῦ Ἀλεξανδρέως Ἥρωνος πνευματικῶν πρώτου*, nämlich Pneum. Prooem. I 1. 2. Erwähnt von Bandini II, 529. Von mir in Florenz eingesehen.

67. Laurentianus 74, 13, s. XV, Misc., enthält dasselbe Excerpt unter demselben Titel wie Laur. 59, 17. Bandini III, 109. Von mir verglichen.

68. Leidensis Vossianus 44, s. XVI, Pap. (20,7×13,9) Misc., 69 Bl., enthält dasselbe Excerpt wie Laur. 59, 17 auf F. 34r—41r (*ἐκ τῶν τοῦ Ἀλεξανδρέως Ἥρωνος πνευματικῶν πρώτου*). Die Hs. war 1644 im Besitze des Georg Karl 'Rhedari a Ratenfeldt' in Straſsburg. Von mir in Braunschweig verglichen.

69. Vaticano-Palatinus 60, s. XVI, 150 Bl., hat auf F. 135r—147r und 148v—149v Pneum. Prooem. I 1 bis 16 (2,4—96,6 *Τῆς πνευματικῆς πραγματείας . . . κατὰ*

τὸν καιρὸν ἐκεῖνον ὅτε πληροῦται τὸ $\overline{\beta\gamma\delta\varepsilon}$). Ich verdanke Paul Hildebrandt eine Kollation von I 16. S. auch unten S. 48.

70. Vindobonensis 120, früher 113, s. XVI, Pap. (26, 7 × 20) Misc., 47 Bl., enthält, lückenhaft und falsch gebunden:

F. 1^r—1^v Herons Pneum. II 31—33,

F. 2^r—2^v Pneum. II 28—30 (*διαπεφραγμένον* 288, 12 bis 296, 9).

F. 3^r—16^v Herons ⟨*Βελοποι*⟩*ικά*, in welche aufser anderem (s. Wescher *Poliorcétique* S. XXXI) F. 12^r—14^v Her. *χειροβαλλίστρας κατασκευή* eingeschoben ist. F. 16^v lautet die Subscriptio *τέλος τῶν Ἀρχιμήδους*[1]) *Βελοποιικῶν τῶν ἐξηγηθέντων παρὰ Ἥρωνος Κτησιβίου.*

F. 17^r—22^v *Ἀρχὴ τῶν πνευματικῶν τοῦ Ἥρωνος.* Die Blätter enthalten Pneum. Prooem. Anfang bis *ἐπιδεικνύμεναι* 2, 20. Daran schliefst sich I 1 (von *στοιχείου τοίνυν ἕνεκα* 28, 17 ab). I 3—15 (88, 13 *διὰ τοῦ*).

F. 23^r—24^v Pneum. I 38 (von 174, 15 *ἐφ' ἧς ἐπικείσθω* ab) bis I 42 (bis 192, 14 *συμφυὴς*).

F. 25^r—26^v Pneum. II 8—13. 16—18 (bis 254, 4 *λεπίδι*).

(Die Einschiebsel aus Apollodor, Athenaeus, Biton auf 27^r—30^v s. bei Wescher a. a. O.)

F. 34^r—36^v schliefst genau an F. 26^v an: Pneum. II 18 (254, 4 *ἐχούσῃ*) bis II 21 (264, 18). II 24. 26—28 (bis 288, 12 *ῥυτὸν τὸ* $\overline{\alpha\beta}$).

---

1) Es liegt nahe zu vermuten, dafs wir in dieser Hs. den angeblichen Archimedes 'de instrumentis bellicis et aquaticis' vor uns hätten (s. Heiberg *Phil.* XLII 1883 S. 428 und Heiberg *Nogle Eftervirkninger of graesk Mechanik.* Kong. Danske Vid. Selskabs Forhandl. 1886), welchen Rinucci da Castiglione 1422 nach Italien brachte. Aber es scheint uns nach der Schrift bedenklich, die Hs. der ersten Hälfte des 15. oder gar dem 14. Jahrh. zuzuweisen. Stammte sie aus jener Zeit, so wäre sie vermutlich nicht so stark interpoliert. Meines Erachtens könnte Hs. 70 höchstens eine überarbeitete Abschrift von Rinuccis Hs. sein.

Hier sollten also eigentlich die beiden ersten Blätter folgen, und zwar zuerst in genauem Anschlusse F. 2, darauf F. 1.

Die Reihenfolge der erhaltenen Stücke der Pneumatik ist also folgende: Pneum. II 31—33. 28, 12—30. Prooem. S. 2. I1 (ohne Anf.). 3—15, 13. 38, 15—42, 14. II 8—13. 16—21. 24. 26—28, 12. Daraus ergiebt sich zugleich, dafs folgende Abschnitte fehlen: Prooem. 4, 1—I 1 Anf. (*Πρὸ δὲ τῶν . . . προτεθεωρημένων* 28, 17). I 2. 15, 13—38 (174, 14. 15 *βάσεως τῆς αβγδ*). 42, 14—II 7. 14. 15. 22—23. 25. 34—37. Figur 15a (s. oben S. 4) steht aufrecht. Ich zweifle nicht, dafs die Hs. einstmals vollständig war.

Von Haase *De militarium scriptor. Gr. et Lat. ed.* S. 38 wegen des bis dahin unbekannten, bei Vitruv lateinisch übersetzten Fragmentes aus Athenaeus (*Περὶ μηχανημάτων* 15—20 Wesch. = Vitruv. X 20—21, 1 (275, 21 bis 277, 17 Rose) sehr gelobt, von Wescher unter der Signatur F zur Herausgabe des Athenaeus, Biton und der *Βελοποιικά* Herons benutzt und a. a. O. S. XXXI mit Ausschlufs der Pneumatik beschrieben, von mir in Braunschweig verglichen, nachdem mir Herr Geheimrat Wachsmuth bereits in Leipzig, wohin sie derzeit geschickt war, einige Lesarten der Pneumatik freundlichst excerpiert hatte.

F. Unbestimmbare Handschriften.

Ich setze hierher alle diejenigen Hss., die ich in die obigen Gruppen nicht einzureihen vermag, weil ich sie weder selbst gesehen, noch nähere Aufzeichnungen darüber habe und die Angaben der Kataloge nicht ausreichen.

71. Escurialensis *T*—I—3, s. XVI, Pap., enthält die Pneumatik und die Automaten. Vgl. E. Miller *Catalogue des manuscrits grecs de la Bibliothèque de l'Escurial* S. 105 und Graux *Not. somm. de la Bibl. Royale de Copenhague* S. 225.

72. Escurialensis *Φ*—I—10, s. XVI, 231 Bl., ent-

hält auf F. 1—49 die Pneumatik, welche vielleicht vollständig ist. Auf F. 50 folgt *Περὶ αὐτοματοποιητικῶν.* Vgl. Miller a. a. O. S. 144, Graux a. a. O. S. 225.

73. Matritensis O—68 (Biblioteca Nacional), s. XVI, enthält die Pneumatik. Vgl. Graux *Essai sur les origines du fonds grec de l'Escurial* Paris 1880 S. 75. 424 und dessen *Not. somm. de Copenh.* S. 225. Die Hs. gehörte ehemals dem Kardinal von Burgos.

74. Parisinus Suppl. 528, s. XVII, Pap., 156 Bl. (Omont *Inv. somm.* III 273, Bordier S. 53), enthält F. 1 bis 148 die Pneumatik nebst den Kollationen zweier (?) Hss. der Königin (Christine) von Schweden (vgl. unten S. 39). Sie ist 1652 von Peter Daniel Huet, Bischof von Avranches, geschrieben und von diesem den Jesuiten in der Rue St. Antoine zu Paris vermacht. Nach Vertreibung der Jesuiten aus Frankreich (1763) verkaufte sie der Abbé von Charsigné, der sie als einer der Erben Huets zurückerhalten hatte, 1765 an die Bibliothek des Königs (Ludwigs XV.). Sie ist nach Ausweis der wieder kopierten Subskription (vgl. Omont *Inv. somm. des mss. du supplém. grec de la bibl. nationale* S. XVI) aus einer von Angelus Vergetius 1554 geschriebenen Hs. abgeschrieben. Das kann nur Leid. Voss. 19 sein, welcher 1554 in Paris von dem Genannten geschrieben ist (s. oben S. 10), während eine andere Hs. des Vergetius aus dem Jahre 1554 (Paris. 2737) nichts von Heron enthält. Par. Suppl. 528 wird also wahrscheinlich im Umfang mit Leid. Voss. 19 übereinstimmen.

75. Parisinus Suppl. 843, s. XVII, Pap., 17 Bl. (Omont *Inv. somm.* III 316), kann wohl nur Excerpte der Pneumatik enthalten.

76. Rheno-Traiectinus 16, s. XVII, enthält die Pneumatik. S. *Catal. codd. mss. bibl. univers. Rheno-Traiectinae* 1887. Die Hs. soll auch Varianten von Meiboms Hand (doch wohl des Marcus M.?) enthalten.

77. Vallicellianus (Santa Maria della Vallicella = Chiesa Nuova) R 29, s. XVI, Pap., soll nach einer

handschriftlichen Notiz K. K. Müllers F. 1—25ʳ die Automaten, F. 28ʳ—79ᵛ die Pneumatik und F. 83ʳ—87ᵛ die *διαγράμματα* (Figuren) zu den Automaten enthalten.[1])

78. Vaticanus 1061, s. XVI, Pap. (23, 33 × 16, 5), 19 Bl., enthält nur Figuren.

79. Vaticanus 2134, sehr jung, enthält auf Seite 1—133 die Pneumatik ohne Figuren, vermutlich die gekürzte, da sie nach H. Rabe mit *τὸ βάρος* schliefst.

80. Vaticanus Reginae 94, s. XVI, Pap., 170 Bl., Misc., enthält auf F. 96ʳ—119ᵛ 2 Bücher Pneumatik. Vgl. H. Stevenson *Codd. mss. graeci Reginae Suecorum bibl. Vaticanae* Romae 1888 S. 70. Subskription *Ἥρωνος πνευματικῶν τέλος*. Es scheint, da Buch I nur $15\frac{1}{2}$ Blätter umfafst, die gekürzte Pneumatik darin zu stehen.

81. Vindobonensis Suppl. 12, s. XVII, hat auf F. 1—63 die Pneumatik.

82. Vindobonensis Suppl. 21, s. XVII, enthält auf F. 1—60 die Pneumatik und F. 143—168 *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς* nach freundlicher Mitteilung von A. Göldlin von Tiefenau in Wien.

G. Verschollene griechische Handschriften.

Unter den Hss. des Abts von Guastalla, Bernardino Baldi, wird aus dem Jahre 1605 auch ein griechisches Manuskript in Folio erwähnt (Affo *Vita di Mons. Bern. Baldi* S. 220). Wir können es aber mangels näherer Angaben nicht identifizieren.

Don Diego Hurtado de Mendoza, der Gesandte Kaiser Karls V. in Venedig, besafs eine griechische Heronhs., die von Girolamo Cardano, einem Mailänder Arzte, 1557 in seinem Buche *de rerum varietate* S. 1177 erwähnt wird. Nach S. 1175 ebenda enthielt sie anscheinend aufser der Geometrie und den Belopoiika auch

---

1) Es scheint nicht ausgeschlossen, dafs dies eine Hs. des Kardinals Sirlet war, da nach Allen *Notes* S. 55 die Bibl. Vallicelliana Hss. von Sirlet enthält.

die Pneumatik und die Automaten: 'Hero de re rustica, de machinis: Geometrica, de telorum fabricatione: de his quae spiritu constant: de sponte orientibus effectibus. Omnia huius autoris opera pulcherrima sunt.' Schon 1545 wird von Konrad Gesner auf F. 319ᵛ in dessen *Bibliotheca Universalis* (Tiguri, Zürich) mit folgenden Worten darauf hingewiesen: 'D. Diegus Hurtadus Caesaris apud Venetos legatus Heronis Geometrica servat et pneumaticorum libros duos et alium *περὶ αὐτοματικῶν ποιητικῶν*, quae inscriptio corrupta videtur'.[1])

Die Mendozasche Sammlung kam später in den Besitz Philipps II. und 1576 in den Escorial. (Eine grofse Zahl Hss. davon ist allerdings 1671 verbrannt. Vgl. Graux *Fonds grec de l'Escur.* S. 163 ff.). Möglicherweise ist Hs. 72 (S. 37) ein Stück der Mendozaschen Hs.

Ein Eboracensis enthielt nach Montfaucon I 676 (unter Nr. 2209) Herons Pneumatik mit Figuren. Auf eine bezügliche Anfrage in York habe ich keine Antwort erhalten.

Was es mit 'Hieronis spiralia (so!) Graece. 4⁰ C. 20 Num. 20' bei Graux *Fonds de l'Escurial* S. 338 für eine Bewandtnis hat, ist nicht zu ermitteln. Ebensowenig mit dem ebenda S. 119 nach einem Briefe Gracians erwähnten 'Codex de Sa Majesté *Ἥρωνος περὶ τῶν πνευματικῶν*'.

Zwei Escurialenses des Kardinals Sirlet, von Miller S. 323 erwähnt (Nr. 1 *πνευματικά*, Nr. 18 *πνευματικά, αὐτοματοποιητικά*), sind nach freundlicher Mitteilung von Benigno Fernández, dem Präfekten der Bibliothek im Escorial, vielleicht identisch mit den Escurialenses *T*—I—3 und *Φ*—I—10 (s. oben S. 37): 'Como la mayor parte

1) Diese Notiz gründet sich jedenfalls auf den Katalog der Mendozaschen Bibliothek, welchen Arlenius, Mendozas Freund, dem Konrad Gesner 1544 in Venedig zeigte. Vgl. Gesner a. a. O. Vorrede und F. 205ᵛ. Die Notiz wird wiederholt von Jo. Andr. Schmidt a. a. O. S. 13, Chasles *Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en géométrie* 1875 S. 544 und Graux *Origines du fonds grec de l'Escurial* Paris 1880 S. 391.

de aquellos Mss. (Mss. griegos que pertenecieron al Card. Sirlet) vinieron a este Monasterio' (nämlich 'Real Monasterio Escorial'), schreibt Fernandez, 'es muy probable que los indicados por Miller (pag. 323 no. 1 y 18) sean los mismos que antes describe con las sign. *Φ*—1—10 y *T*—1 —3.' Doch vgl. oben S. 39 Anm. 1.

Ein Monembasiensis (s. S. 27 Anm. 1) ist nur bekannt aus einer Bemerkung des dritten Teiles der Strafsburger Hs. (s. oben S. 26) zu I 6, welche an einer für eine Figur freigelassenen Stelle stand: 'schema (die Figur) defuit in vetustissimo quoque codice Monembasiensi'. Vgl. auch Haase *Militar. script.* u. s. w. S. 39. Vermutlich enthielt er die *κλάσματα* und die Automaten.

Ein Patavinus enthielt nach Tomasini *Bibl. Patavinae mss. publ. et privat.* Utini 1639 I, 115 Herons Pneumatik und Automaten. Die Hs. ist heute in Padua nicht nachweisbar. Auch ist unbekannt, wohin sie gekommen sein könnte. Mit einem Marcianus ist sie jedenfalls nicht identisch. Da Robert Harley Hss. aus Padua erworben hat, so ist vielleicht der Patavinus unter den Harleiani im Britischen Museum zu suchen.

Auch Pierre de la Ramée (1515—1572) hatte eine Heronhs. Vgl. Rami *Scholarum mathem.* l. XXXI Frankfurt 1627 S. 33: 'Studiose vel curiose potius Heronis opera nobis exquisita sunt, tandemque e variis bibliothecis collecta graece et manu descripta *πνευματικὰ* integra, *αὐτοματοποιητικὰ* multis locis corrupta, fragmenta quaedam geodaetica: alia vero pleraque Heronis praedicantur, ut de machinis bellicis earumque figuris eleganter descriptis *περὶ βελοποιΐας*.' Ich vermag die Hs. zwar nicht bestimmt zu identifizieren, aber ich möchte jetzt fast glauben, dafs es Paris. 2430 (d. h. dessen erster Teil F. 1—170) ist und dafs Ramée sie (1569?) vielleicht selbst aus der Hs. des Dasypodius in Strafsburg abschrieb.[1]) Über die

1) Danach wäre also Dasypodius der Gebende, nicht der Empfangende gewesen.

Beziehungen des letzteren zu Ramée vgl. Abh. z. Gesch. d. Math. VIII, 180.

Über die Hs. des Regiomontanus s. oben S. 21.[1])

2. Lateinische Handschriften.

Die ältere Recension ist nur in wenigen lateinischen Hss. vertreten.

83. Vaticanus 4575, s. XVI nach Paul Müller-Walde, s. XVIII nach Tschiedel, Pap. Misc., 108 Bl., enthält F. 21r—71 die gekürzte Pneumatik nach Ambrosianus D 313, mit dem sie auch im Umfange stimmt. F. 30 steht nach Pneum. I 5: 'desunt in Graeco volumine quae ad hunc locum (nämlich zur Beschreibung des *σμηρισμάτιον* Pneum. I 6) pertinent'. Am Schlusse sind Pneum. II 34—37 zugefügt, so daſs die Hs. enthält: Prooem. I 1—5. 24—43. II 1. 2. 4—21. 24—37. Die Übersetzung soll 'Io. Baptista Gabio interprete'[2]) entstanden sein. Ausreichende Excerpte verdanke ich der Liebenswürdigkeit von P. Müller-Walde.[3])

---

1) Wescher *Poliorcétique des Grecs* S. XXXVI vermutet, daſs der (angeblich) aus dem Athoskloster Batopedi stammende Kodex des Minoides Mynas, Parisinus Suppl. 607, einstmals auch Herons Pneumatik enthalten habe. Das läſst sich nicht entscheiden. In den Athosklöstern ist nach freundlicher Mitteilung von Spyr. Lambros jedenfalls keine Heronhs. Überhaupt ist es ja nach der Untersuchung von H. Schöne *Über den Mynascodex der griechischen Kriegsschriftsteller in der Pariser Nationalbibliothek* Rh. Mus. 53, 447 mehr als zweifelhaft, ob die erwähnte Hs. jemals auf dem Athos gewesen ist. — Der bei Kollarius *Supplem. ad Lambecii commentarios de bibl. Vindob.* S. 432 ff. und von F. Hultsch *Papp. Alex. Coll.* I, S. XI erwähnte Vindobonensis suppl. LXV s. XV (?) ist wohl mit einer der erwähnten Hss. identisch.

2) Gabio ist wohl verschrieben für Gabia. Wenn dem so ist, so kann nur Giambattista Gabia aus Verona gemeint sein, welcher nach Konrad Gesner *Bibl. Univers.* F. 367v derzeit Übersetzungen aus dem Griechischen anfertigte.

3) Im Anfange der Hs. steht 'Alberti Pighii Campensis († 1542) De Progymnasmatis Geographicis praefatio ad Clementem Septimum Pont. Max.'.

84. Barberinianus X 128, s. XVII, Pap., 119 Bl., enthält dieselbe Übersetzung wie Vatican. 4575, nur in verkehrter Ordnung, so daſs F. 1r—48r Pneum. II enthalten, F. 49v—64 Prooem. I 1—5. 24—29 (bis 138, 3 *occulte ad ipsam basim* = *κρυπτῶς εἰς τὴν βάσιν*). Es fehlen I 29, 3—43. Einige Excerpte verdanke ich P. Müller-Walde.

85. Corsinianus (Rom) XI, s. XVII, Pap., welcher die lateinische Pneumatik enthält, ist mir nur dem Namen nach aus einer handschriftlichen Notiz K. K. Müllers bekannt.

86. Vallicellianus R 26, s. XVIII (?), Pap., enthält F. 192r—199r ein Fragment des Prooemiums: 'Heronis Alexandrini Spiritalia. Ex versione V. Cl. Achillis Statii (Portugiese, nach Allen *Notes* S. 54 Gründer der Bibliothek, lebte 1524—1581) cum notis eiusdem marginalibus auctographis (so!).'

3. Verschollene arabische Überlieferung.

Auch die Araber haben Heron, den sie gewöhnlich Iran nennen, übersetzt. Nach M. Steinschneider *Die arabischen Übersetzungen aus dem Griechischen* Ztschr. der Deutsch. Morg. Ges. Bd. L S. 347 führt Nadim von Heron 'Kitab al-Hijal al-ruchanijja Über die pneumatischen Maschinen' an. Das ist sicher Herons Pneumatik und nicht, wie Steinschneider irrtümlich meint, Herons Mechanik. Dieselbe Schrift wird auch von Wenrich *De auctorum Graecorum versionibus et commentariis syriacis arabicis armeniacis persicisque commentatio* Lips. 1842 S. 215 erwähnt: 'a Mohammed ben Isaak (nach freundlicher Mitteilung von Nix identisch mit dem oben genannten Nadim) atque Dschemaluddin recensentur de viribus (so falsch übersetzt) pneumaticis'.

Der Oxoniensis Bodleianus 954 enthält nach freundlicher Mitteilung Carra's de Vaux nichts von Heron (vgl. Bd. I S. 459 Anm. 2), wie man wohl fälschlich aus Martin *Rech. sur la vie et les ouvrages d'Héron d'Al.* S. 49 hätte schlieſsen können.

II. Die jüngere Recension (𝔟).

1. Griechische Handschriften.

Das Fehlen von Pneum. II 22. 23. 36 Schlufs (328, 12—14) ist sämtlichen Handschriften der jüngern Recension gemeinsam.

87. **B** = Barberinianus I 162, früher 287, vom Jahre 1499, Pergam. (24,3 × 16,8), 168 Bl. mit Figuren (Fig. 15a aufrecht, Wasserorgel fehlt), enthält aufser einem Kommentar des Tzetzes zu Hesiod nur die Pneumatik (*Ἥρωνος φιλοσόφου πνευματικῶν βιβλίον ᾱοʹ*)[1]) auf F. 106ʳ—163ʳ, leider nicht ohne Lücken. Es fehlen Pneum. I 41 (188, 19 *ἔστω δὲ*) — I 43 (204, 22 *ἐμβολεύς*, vgl. unten zu 188, 19). II 22. 23. 36 Schlufs (328, 12 *νῦν*—328, 14 *τρυπήματα*). Die Reihenfolge der Kapitel stimmt mit der vorliegenden Ausgabe, nur dafs II 3 zwischen II 33 und II 34 steht.

Die Subskription lautet: *ταύτην τὴν βίβλον ἐγὼ ἰωάννης φράγκισκος ὁ βουραναῖος καὶ βαιρωναῖος γέγραφα ἔτει ἀπὸ θεογονίας αῢϛθω πρώτη μεσοῦντος πυανεψιῶνος* (Hs. *πυανεκτιῶνος*). Der Schreiber war also Johann Franz Burana aus Verona, wie sich noch deutlicher aus der lateinischen Wiederholung der Subskription ergiebt: 'volumina Ioannis Francisci Burane Veronensis manu exarata'. Das lateinische Datum nennt den 16. Mai 1499 ('MID° XVII° Calendas Iunias').[2]) Die Hs. ist auf meine Bitte mit

1) Die Überschrift zum 2. Buche fehlt.

2) Da der *Πυανεψιών* sonst dem Oktober-November entspricht, so wird hier eine verschobene attische Monatsliste zu Grunde liegen. Vgl. Gardthausen *Griech. Paläogr.* S. 400. Burana war nach Konrad Gesner *Bibliotheca Universalis* F. 417ʳ in Padua Schüler des Veronesers Girolamo Bagolini. Burana lehrte später selbst in Bologna (?) die Logik des Aristoteles, dessen *Ἀναλυτικὰ πρότερα καὶ ὕστερα* er ins Lateinische übersetzte, und Hebräisch. An seine letzteren Studien erinnert die dritte Fassung der Subskription in hebräischer Sprache. Zuletzt war er als praktischer Arzt thätig. Von demselben Gelehrten stammt die lateinische Übersetzung dieser Recension (s. unten S. 49).

liebenswürdigem Entgegenkommen zuerst von Paul Hildebrandt bis auf den Schlufs verglichen. Den Schlufs habe ich dann selbst kollationiert, dabei das Übrige nachverglichen und die Figuren nachgezeichnet. Einzelne Stellen hat später P. Müller-Walde freundlichst nachgesehen.

88. C = Constantinopolitanus 19, s. XV, in der Bibliothek des Eski-Serail, Pap. (13,7 × 9,4) Misc., 332 Bl. mit Figuren (Wasserorgel = Fig. 43c u. d; s. oben S. 10), sehr schön geschrieben, enthält auf F. 156r—238v (F. 230r. 230v. 235v leer)[1]) zwei Bücher *Ἥρωνος φιλοσόφου πνευματικῶν*. Es fehlen nur II 22. 23 und II 36 Schlufs (326, 12—14). Die Reihenfolge der Kapitel stimmt mit dieser Ausgabe, nur dafs II 3 auf II 33 folgt. Die Hs. wird erwähnt von E. Abel *Die Bibliothek des Königs Matthias Corvinus.* Litterarische Berichte aus Ungarn von P. Hunfalvy. Budapest 1878. II, 566, ausführlich beschrieben von R. Foerster *Eine Handschrift des Serail.* Philol. XLII (1883) S. 167—170 und von demselben Gelehrten in den *Scriptores physiognomici* I S. CXII benutzt. Von mir in Braunschweig verglichen.

89. Hamburgensis 93 (Mathem. gr. in 4° II; 52 bei Omont *Mss. grecs des villes hanséatiques.* Centralbl. f. Bibl. VII (1890), 367) vom Jahre 1618, Pap. (19,8 × 16,2), 314 Seiten, enthält auf S. 1—187 die Pneumatik, auf S. 191—309 die zugehörigen Figuren. Die Hs. ist nach darinstehenden Notizen von Johann Adolph Tasse im Frühling 1618 in Heidelberg geschrieben und am 25. Mai 1618 vollendet. Tasse wurde 1629 Professor der Mathematik in Hamburg nnd vermachte seine 'herrlichen Bücher und instrumenta mathematica' (Petersen *Gesch. d. Hamburgischen Stadtbibliothek* Hamb. 1838 S. 24) gegen eine Jahresrente von 60 Thalern der Stadt Hamburg, in deren Besitz die Bücher 1649, die Mss. 1654 gelangten.[2])

---

1) F. 156—238 ist jetzt gleich F. 147—229 bei Foerster, denn nach 1883 sind die Blätter neu numeriert.

2) Dafs 'Hero Alexandrinus' aus dem Vermächtnisse des Lukas Holste († 1661) stamme (s. Petersen S. 204), ist jedenfalls ein Irrtum.

Als Vorlage bezeichnet Tasse selbst einen Palatinus ('descripta ex manuscripto codice Bibliothecae Palatinae'). Das mufs der oben S. 35 erwähnte Vatic. Pal. 60 sein. Daraus ist zunächst entnommen Pneum. Prooem. I 1—16 (bis 96, 5 ὅτε πληροῦται τὸ $\overline{βγδε}$). Mit den angeführten Worten schlofs der Palatinus F. 149. Während Tasse nun Pneum. Prooem. I 1—16 Recensio **a** befolgte, legte er von da ab, ohne sich dessen bewufst zu werden, Recensio **b** zu Grunde. Dafs sie in den bereits abgeschriebenen Abschnitten vom Palatinus 60 F. 135—149 abwich, hat Tasse allerdings gemerkt. Daher hat er in der Pneum. Prooem. I 1—16 (96, 5) Varianten von **b** bis zu I 16 (94, 12 πνικτῷ διαβήτῃ) meist auf dem Rande notiert, einmal aber zu I 8 (62,17 θερμόν. καὶ εἰσελεύσεται) bis I 8 (64, 16 ἔξεστι δὲ τῷ αὐτῷ τρόπῳ) ein ganzes Blatt, nämlich S. 43. 44, eingeschoben. Da aber Pneum. I 16 (94, 12 συμβήσεται οὖν bis 96, 5 τὸ $\overline{βγδε}$) zu sehr von **b** abweicht, so fährt er in unmittelbarem Anschlufs an das oben erwähnte ὅτε πληροῦται τὸ βγδε 96, 5 im Texte auf S. 62 des Hamb. nach **b** mit ἡ πνικτῷ διαβήτῃ ἔχουσα καὶ βάρος 94, 25. 26 fort. I 16 S. 94, 12 ff. steht also zuerst nach **a**, dann gleich darauf nach **b** (94, 25 ff.) in dem Hamb. (ähnlich wie oben der Abschnitt aus I 8). Recensio **b** läuft im Texte von da bis zum Schlusse, gleichfalls unter Auslassung von II 22. 23. 36 Schlufs (328, 12—14) und Versetzung von II 3 hinter II 33 fort, nur ist I 41 (188, 13 ἔστω δὲ) — I 43 (204, 22 ἐμβολεύς) ohne irgend welchen Vermerk wieder nach **a** gegeben. Das ist sehr bezeichnend. Tasses zweite Vorlage (Recens. **b**) stand also B sehr nahe. Und welches ist sie? Wieder der Vaticano-Palatinus 60, aber jetzt F. 90—134. Denn in diesem Teile (F. 90—134) enthält Pal. 60 die jüngere Recension und zwar das in B fehlende Stück I 41—43 nach **a**. Um die Kontamination des Hamburgensis recht deutlich vor Augen zu stellen, geben wir eine übersichtliche Zusammenstellung des bisherigen thatsächlichen Befundes:

Seiten d. Hamb.	Inhalt.
1—42	Prooem. I 1—8 (60, 9 τὸ $\overline{\gamma\delta}$)
[43. 44. eingeklebt	I 8 (62, 17—64, 16)
45—62	I 8 (60, 9 καὶ ἄνωθεν)—I 16 (96,5)
62—113	I 16 (94, 25)—I 41 (188, 19)
113—122	I 41 (188, 13)—I 43 (204, 22)
122—187	I 43 (204, 22)—II 37 (332, 6)

Recension (bez. Vorlage).

a (= Pal. 60 F. 135ff., Varianten aus **b** = Pal. 60, F. 90ff.)
b] (= Pal. 60 Fol. 90ff.)
a (= Pal. 60, Fol. 135ff., Var. aus **b** = Pal. 60, Fol. 90ff.)
b
a } (= Pal. 60, F. 90 ff.).
b

Frühestens ein Jahr nach ihrer Vollendung ist die Hs. von einem (andern) Gelehrten, wenigstens einer andern Hand, mit einer Abschrift[1]) (?) eines ehemaligen Codex Augustanus (derzeit dem Janus Gruterus, s. oben S. 20, gehörig) verglichen worden, und des Augustanus Abweichungen sind von I 24 (S. 75 des Hamb.) in grofser Anzahl, vorher (zu Pneum. Prooem. I 1—5, er enthält nur die gekürzte Pneumatik) spärlicher, auf dem Rande als Varianten des Augustanus (meist unter 'Aug.') angeführt. Da der Hamburgensis auch die Subskription nebst anderen Hinweisungen getreu nach dem Augustanus angeführt hat, so haben wir die entsprechenden Varianten des Hamburgensis auf den Laudianus 51 (s. oben S. 21) zurückführen

1) Nach der Notiz im Anfange des Hamb. war es eine Abschrift des Augustanus ('Collata cum ms^{o}. ex Augustana bibliotheca descripto'), während am Schlusse steht: 'absolvit collationem huius ms.^{i} et A. ms.^{i} 1619 ult. Augusti TG'. Die Angaben lassen sich nur vereinigen, wenn man annimmt, dafs auch dieser letztere Vermerk aus der Abschrift des Augustanus mit übernommen ist. Das Monogramm könnte dann 'Gruterus' bedeuten.

können. Der Hamburgensis wurde von mir in Braunschweig verglichen.

90. Hamburgensis 92 (Mathem. gr. in 4⁰ I), s. XVII, Pap. (20 × 17), 253 Seiten mit Figuren (von S. 135 ab), gleicht der vorigen Hs. in Bezug auf den Inhalt, die Anordnung und das Verhältnis der Recensionen wie ein Ei dem andern und ist meines Erachtens aus ihr abgeschrieben, aber nicht vor dem 1. September 1619 und nicht von Tasse. Aus dessen Bibliothek könnte er trotzdem stammen.

91. **P** = Parisinus 2515 (Regius 3191), s. XVI, Pap., 33 Bl., schlecht geschrieben, mit Figuren (Wasserorgel = Fig. 43 c u. d; s. oben S. 10), von Haase *Militar. script.* S. 9. 44 sehr geschätzt, enthält die Pneumatik mit Figuren ohne das Prooemium und ohne II 22. 23. 36 Schlufs. II 3 folgt auf II 33. Erfreulicherweise ist I 41 (188, 13 bis 43 (204, 22) vorhanden. Die Reihenfolge der Kapitel stimmt abgesehen von II 3 mit der vorliegenden Ausgabe. Die sorgfältige Haasesche Kollation befindet sich in den schedae Schoenianae (s. S. 12, Anm. 2).

92. Vaticano-Palatinus 60 (s. oben S. 35) enthält auf F. 90—134ᵛ die jüngere Recension **b** mit freiem Raume für Figuren. Ich schlofs das, leider zu spät, aus dem Titel, den der Katalog von Stevenson *Codd. mss. Palatini graeci bibl. Vaticanae* Romae 1885 verzeichnet: 'Heronis philosophi (Alexandrini) Pneumaticorum libri II', wie eben der charakteristische Titel von **b** lautet. Einige Notizen über die Hs., welche ich Giuseppe Arsenio in Rom verdanke, haben die Vermutung als zutreffend erwiesen.

Die Hs. (F. 90—134ᵛ) stimmt mit B vermutlich im Umfang überein, nur dafs I 41 (188, 13)—I 43 (204, 22) nach **a** eingeschoben sind (bezeugt ist es mir freilich nur von Pneum. S. 192 = Vat. Pal. F. 115ᵛ).[1])

1) Ich hatte Arsenio eine Reihe von weiteren Anfragen über charakteristische Stellen übersandt, aber sie sind für den mit der Heronischen Überlieferung nicht Vertrauten so schwer zu finden, dafs ich für den Augenblick davon Abstand nehmen und nähere Angaben mir für später vorbehalten mufs. Da in-

Bemerkenswert ist, daſs die Kontamination der beiden Recensionen sich im Pal. 60 (F. 90—134ᵛ) zum ersten Male zeigt, ohne daſs sie die übrige Verwirrung teilt, welche die lateinische Übersetzung Buranas kennzeichnet. Über die Frage, ob letztere etwa aus dem Palat. 60 geflossen ist, s. unten S. 75.

2. Lateinische Handschriften.

Von der jüngeren Recension **b** existiert nur eine einzige lateinische Übersetzung (= **L**) von dem uns bereits bekannten (s. S. 44) Johann Franz Burana aus Verona, auf welchen sie durch die Überschrift des Parisinus lat. 10261 zurückgeführt wird: 'Heronis philosophi de spiraminibus liber primus interprete Ioanne Franc. Burana Veronense philosopho ac medico praestantissimo'. Die Übersetzung wird im 15. Jahrhundert angefertigt sein. Von ihren Figuren stimmt die Wasserorgel mit Fig. 43c u. d; s. oben S. 10. Die Originalhandschrift ist nicht nachzuweisen.

In sämtlichen untersuchten lateinischen Hss. herrscht eine arge Verwirrung.

Die Reihenfolge der Kapitel ist fast durchgängig folgende: Pneum. Prooem. I 1—41 (188, 13) nach **b**, I 41 (188, 13 *sit autem funis* = ἔστω δὲ ἡ σπάρτος)—I 41 (190, 19 *quemadmodum et prius* ὡς καὶ τὸ πρότερον) nach **a**, I 43 (204, 22 *elidet* ἐκθλίψει)—I 43 Schluſs (206, 4 *fiat conversio* ἡ ἐπιστροφὴ γίνηται). II 1. 2. 4—9[1]) (226, 3 *adiciatur syringula · z ·* προσκείσθω συρίγγιον τὸ Z). II 25 (278, 27 *adeo ut sepiat* ὥστε ἀποφράξαι)—II 31. 10—21.

---

dessen im Hamburgensis 93 teils eine Kollation teils eine Abschrift des Palatinus 60 vorliegt, so darf ich schon jetzt mit einiger Zuversicht behaupten, daſs die Hs. schwerlich wesentlich Neues bietet. Der griech. Titel des Pal. 60 Fol. 90 lautet Ἥρωνος φιλοσόφου κτέ., dazu auf dem Rande Ἀλεξανδρέως.

1) Im Programme (s. unten S. 129) ist das II 8. In dieser Ausgabe ist II 6 des Programms in zwei Kapitel zerlegt. Von da ab gilt also eine andere Zählung.

24. 25. 32. 33. 3.[1] 34. 35 (bis 320, 2 *habens vocarium* ἔχων φϑογγάριον). 9 (226, 3—9 *sub orificium positum* ὑπὸ τὸ στόμα κείμενον . . . ἦχος) nach **b**, I 42. 43 nach **a**. Bezeichnen wir die Anfänge von Kapiteln mit A, die Schlüsse mit B und unterstreichen die mit **a** gehenden Abschnitte, so ergiebt sich also folgende übersichtliche Anordnung:

Prooem. I 1—41 A. 41 B. 43 B. II 1. 2. 4—9 A. 25 B—31. 10—21. 24. 25. 32. 33. 3. 34. 35 A. 9 B. I 42. 43.

Es fehlt also aufser II 22. 23 noch II 35 Schlufs (320, 2. 3 τῶν γινομένων)—37. Ferner sind I 43 B und I 25 B zweimal und zwar in verschiedener Fassung vorhanden.[2] In der ursprünglichen Übersetzung war vermutlich die Reihenfolge noch nicht gestört und noch vollständig. Es ist daher wahrscheinlich, dafs die lateinische Übersetzung auf eine dem Palatinus 60 ähnliche Vorlage zurückgeht. Möglicherweise hatte Burana selbst ein solches Exemplar hergestellt, da er ja beim Übersetzen die Lücke in B bemerken mufste und wohl daran denken konnte, sie aus einer anderen Hs. zu ergänzen. Dafür spricht auch, dafs die Übersetzung in den Lesarten mit B verwandt ist.

Die Hss. von L sind folgende:

93. Ambrosianus J 38 inf., s. XV, Pap. $(25 \times 14\frac{1}{2})$, 32 Bl. mit Figuren, nicht von Leonardo da Vinci (s. Progr. S. 19) stammend, enthält zwei Bücher *Heronis philosophi spirabilium* in der bezeichneten Reihenfolge, nur dafs II 12 und II 13 vertauscht sind. Das Prooemium dieser und der folgenden Hs. von Giovanni Mercati, das Übrige beider Hss. von mir verglichen, beschrieben im Progr. S. 19. 20. Dort auch eine Anzahl Lesarten.

94. Ambrosianus G 78 inf., s. XVI, Pap. (34×22), 27 Bl. mit Figuren. Anordnung wie oben, nur dafs II 3 zwischen II 21 und II 24 steht. S. Progr. S. 19.

1) Die Stellung von II 3 weicht in einzelnen Hss. ab.

2) Vgl. mein Programm: Das Prooemium der Pneumatik u. s. w. S. 13. 18. 22f., wo der Wirrwarr auf Blattversetzung bezw. Blattersetzung zurückgeführt ist.

95. Bodleianus Canonic. 521, s. XV/XVI, nach Coxe III 832, 79 Bl., im Anfange verstümmelt, hat *Ex Heronis spiraminibus* und beginnt auf F. 37 mit *consimili modo et tubarum soni perficiuntur* 96, 7. Schlufs: *ut violentior et magis continua conversio fiat* 206, 3. 4. Näheres nicht bekannt.

96. Monacensis gr. 431, s. XVI, Pap. (29, 9 × 21, 1) Misc., 114 Bl. mit Figuren, enthält auf F. 64r—94v *Heronis philosophi spirabilium*. Ausführlich von mir beschrieben im Progr. S. 6 ff. S. auch Hardt *Cat. codd. mss. bibl. Regiae Bavaricae* I 4 S. 334 und oben S. 24. Das Kapitel II 3 steht nach II 21. Von mir in Braunschweig verglichen.

97. Monacensis gr. 577, s. XVII, Pap. (32 × 22) Misc., 64 Bl., enthält auf F. 27r—53v *Heronis philosophi spirabilium*, F. 54r—64r die Figuren. Aus der vorigen Hs. abgeschrieben. S. unten S. 104. Von mir in Braunschweig eingesehen.

98. Mutinensis XVII G G 25 (Biblioteca Estense), s. XVI/XVII, Pap. (20 × 14, 5) Misc., hat auf F. 1—51r *Ex Heronis philosophi spiraminibus* I 1—41 (bis 188, 19 *partem* μέρος). 43 (von *et elidet* καὶ ἐκθλίψει 204, 22 bis zum Schlufs 206, 4). II 1. 2. 4—9 (bis 226, 3 *syringula·z·* auf F. 47r, 6). 25 (von 278, 27 *adeo ut sepiat* ὥστε ἀποφράξαι)—30 (296, 7. 8. *ut distin⟨c⟩to aëre ab aëre qui in ipso est non amplius fluat* ὥστε διαστελλομένου . . . κρουνόν). Es fehlen also Pneum. Prooem. I 41 (188, 19 ἔστω)—43 (204, 22 ἐμβολεύς). II 3. 9 (226, 3 ὑπὸ τὸ στόμα)—25 (278, 27 συνεπισπάσεται). 31—37. Ohne Zweifel war in der Vorlage dieses Fragmentes, welche wohl vollständig sein mochte, die uns bereits bekannte Verwirrung und vielleicht auch die Vermischung der Recensionen. Zu I 37 lautet die Überschrift: *De satyrisco utrem in manu inflatum tenente, quod *Leo Bap.ta Albertus in Ludis mathematicis docuit.* Das wird der bekannte, von keinem Geringeren als Lorenzo Ghiberti gefeierte Baumeister Leone Battista Alberti (1404—1472), Erbauer

4*

des Palazzo Rucellai in Florenz, sein. Von mir in Modena verglichen.

99. Parisinus lat. 10261, früher Suppl. 109, s. XVII, ohne Figuren, stimmt in dem im Progr. S. 25—27 veröffentlichten Abschnitte nach der freundlichen Kollation desselben durch L. Delisle mit der folgenden Hs., ohne dafs sie unmittelbar daraus abgeschrieben zu sein scheint. Anfang: *Quum apud antiquos* . . ., Schlufs auf F. 35v: . . . *ut violentior et magis continua conversio fiat* (I 43, 206, 4). Danach möchte man Vollständigkeit und die bekannte Unordnung auch für diese Hs. in Anspruch nehmen.

100. Taurinensis (R. Bibl. Nazionale dell' Università) H II 27, ehemals DXCIX l. IV 12, s. XV, Pap. (31,3×21,25), mit Figuren, enthält auf F. 1—38 (einschliefslich der Dubletten[1]) von Blatt 1. 5. 17. 21. 25. 27. 28. 30 [dreimal vorhanden]) *Heronis philosophi spirabilium.* Vgl. Pasini II 159. Von mir in Turin verglichen. Es ist die beste Hs. der lateinischen Übersetzung. Die Reihenfolge und die Zahl der Kapitel wie oben S. 50 angegeben.[2])

Verschollen ist die lateinische Übersetzung der Pneumatik, welche Henricus Aristippus, Archidiakonus von Catania, im Jahre 1156 in dem Prolog zu seiner lateinischen Phaedon-Übersetzung (s. V. Rose *Zu Diogenes Laërtius.* Hermes I 388) erwähnt: 'Habes[3]) Eronis philo-

1) D. h. nicht inhaltlich, nur der Numerierung nach.

2) Bei Giorgi *Spiritali di Herone Alessandrino* F. 37 wird zu I 29 erwähnt: 'Una traduttione latina antica aggiunge nel fine di questo theorema il modo per fare che quell' acqua medesima uscita dal sifone MNX vadi nel vaso dove si offerisce da bere all' animale.' Das geht jedenfalls auf Buranas Übersetzung, wo es nach **b** am Schlusse heifst: '*vas quoddam motum quod effluentem suscipiat aquam et per ipsum iterum poculum replebitur*'. Giorgi kannte **a** und **b**.

3) Die Worte sind an Roboratus Fortunae gerichtet, welchen Rose mit Robert, dem Kanzler des Normannenkönigs Roger († 1154) und später des Königs Wilhelm I. († 1166), identifiziert. Dagegen erhebt Hartwig *Die Übersetzungslitteratur Unteritaliens.* Centr. f. Bibl. III, 177 Einspruch.

sophi mechanica pre manibus, qui tam subtiliter de inani disputat quanta eius virtus quantaque per ipsum delationis celeritas'. Da hier ausdrücklich auf die Theorie des Vakuum Bezug genommen wird, so ist natürlich nicht Herons Mechanik (s. Her. op. I, XIV), sondern dessen Pneumatik gemeint. Denn in der Mechanik ist vom Vakuum keine Rede. Aus den Worten 'Eronis philosophi' möchte ich ferner schliefsen, dafs es sich nicht um die echte, sondern die Pseudo-Heronische Pneumatik (s. unten S. 63) handelt. Es ist unsicher, ob etwa der griechische gebildete Aristipp ('tam latinis quam graecis eruditus', s. Rose a. a. O. S. 377), der in dem Prologe kurz vorher von einer griechischen Bibliothek redet ('habes in Sicilia Siracusanam et Argolicam [= Graecam, nach Hartwigs Vermutung die Bibliothek des Scolaro bei Messina] bibliothecam'), die Pneumatik selbst übersetzt hat. Die griechische Vorlage der erwähnten Übersetzung, mag sie nun von Aristipp oder einem andern herrühren, ist vermutlich verloren.[1]) An eine arabische Vorlage zu denken liegt kein Grund vor.

KAPITEL II.

DER HANDSCHRIFTLICHE BESTAND DER AUTOMATEN.

Der Titel ist verschieden überliefert: *Περὶ αὐτοματοποιητικῶν* und *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς*. Für die erstere Fassung könnten Bildungen sprechen wie *Πνευματικά*, *Βελοποιϊκά*, *Λιμενοποιϊκά* (Phil. Mech. Synt. IV, 49, 3 Schöne) oder *Ὀργανοποιϊκά* (ebenda IV, 49, 6), während die zweite,

1) Wenigstens existiert auf Sicilien nach den Katalogen keine Hs. mehr, weder in den Bibliotheken (B. Universit., S. Salvatore) von Messina, noch der Bibl. Comunal. von Palermo. Über Palermo, wo nach Allen in der B. Nazionale 12 griechische Hss. sein sollen, bin ich trotz Anfrage ohne Nachricht. Ebensowenig bin ich über die Bibl. Universit. Catania, wohin vielleicht etwas aus Syrakus gekommen sein könnte, unterrichtet.

an sich natürlichere ('die Kunst Automaten zu bauen') ihre Stütze findet in ἡ βελοποιϊκή Phil. Mech. Synt. IV, 51, 12 und Heron. Belop. 74, 11 Wesch., ἡ θαυματοποιϊκὴ τὰ μὲν διὰ πνῶν φιλοτεχνοῦσα, ὥσπερ καὶ Κτησίβιος καὶ Ἥρων πραγματεύονται Procl. Diad. in I. Eucl. elem. 41, 8 Friedl., ἡ ὀργανοποιϊκή 41, 5, ἡ διοπτρική 42, 4, ἡ ὀπτική 38, 12. 40, 9. 59, 23. 63, 8, aber 69, 2 τὰ ὀπτικά.[1]) Da man hiernach beides sagen kann, entscheiden wir uns auf Grund der besseren Überlieferung für den Titel *Περὶ τῆς αὐτοματοποιητικῆς*. Darauf weist auch 338, 7 hin.

Die Automaten schliefsen sich in den Hss. meist an die Pneumatik in **a** (nie in **b**) an, nur wenige enthalten die Automaten allein.

Sie stehen mit dem Titel *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς* in

1. Ambrosianus C 266 inf. s. XVI. S. oben S. 24.
2. Argentoratensis C III 6 s. XVI. S. 26.
3. Baroccianus 169 s. XV. S. 32.
4. **G** = Gudianus 19 s. XVI. S. 6.
5. Hauniensis univers. 93 s. XVIII. Vgl. Graux *Not. somm. des mss. de Copenh.* S. 241.
6. **A** = Marcianus 516 s. XIII. S. 3 ff.
7. Monacensis gr. 431 s. XVI. S. 24.
8. Monacensis gr. 577 s. XVII. S. 24.
9. Oxoniensis Coll. Mar. Magd. XII s. XVI. S. 25.
10. Parisinus 2430 s. XVI. S. 29.
11. Parisinus 2431 s. XVI. S. 30.
12. Parisinus 2434 s. XVI. S. 31.
13. Parisinus 2520 (wahrscheinlich *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς*) s. XVI. S. 25.
14. Phillippsianus 144 s. XVI. S. 8.
15. Vindobonensis Suppl. 21, s. XVII. S. 39,

dagegen mit dem Titel *Περὶ αὐτοματοποιητικῶν* in

16. Ambrosianus D 131 inf., s. XVI, enthält nach

---

1) Vgl. noch Hultsch *De Heronis Mechanicorum reliquiis in Pappi collectione servatis.* Comment. phil. in hon. Mommseni, Berol. 1877, S. 123 Anm. 9. Bei Papp. VIII 1024, 28 ist der Titel ungenau: ὡς Ἥρων αὐτομάτοις καὶ ζυγίοις.

freundlicher Mitteilung von A. Ceriani *Περὶ τῶν αὐτοματοποιητικῶν.* Eine zweite Hand fährt am Schlusse unter dem Texte fort: *κατὰ τοὺς ἀνομοίους καὶ πολλοὺς τῶν διαγεγραμμένων τρόπους*, was wohl eine Ergänzung zu *διαλλάσσονται* 452, 12 sein soll. Die erste Hand hat auf dem Rande *λείπει* vermerkt.

17. Angelicanus S. 1. 17 s. XVI. S. 25.

18. Barberinianus II, 82 s. XVI. S. 17.

19. Escurialensis *T*—I—3 s. XVI. S. 37.

20. Escurialensis *Φ*—I—10 s. XVI. S. 37.

21. Leidensis Bonaventurae Vulcanii (1538—1614, seit 1578 Prof. d. Philos. in Leiden) Nr. 4, s. XVI, enthält F. 35—44 *Ἥρωνος Ἀλεξανδρέως περὶ τῶν αὐτοματοποιητικῶν* Kap. 1—9. Von mir in Braunschweig verglichen.

22. Leidensis Vossianus Miscell. 6, s. XVII, enthält nach de Vries' freundlicher Mitteilung F. 35—39 *Περὶ τῶν αὐτοματοποιητικῶν.*

23. Leidensis Voss. Misc. 17, s. XVII, enthält nach de Vries auf F. 10—36 *Περὶ τῶν αὐτοματοποιητικῶν.*

24. **M** = Magliabechianus II. III 36 s. XVI. S. 28.

25. Parisinus 2428 s. XVI. S. 12.

26. Parisinus Suppl. 11 s. XVI. S. 31.

27. Riccardianus 47 s. XVI. S. 14.

28. **T** = Taurinensis B, V, 20 (1541). S. 7.

29. Taurinensis B, I, 18 s. XVI/XVII. S. 14.

30. Vaticanus 1054 s. XVI. S. 34.

31. Vaticano-Urbinas 75 s. XVII. S. 34,

ohne Überschrift im

32. Leidensis Scaligeri 45 s. XVI. S. 27,

mit unbekannter Überschrift

33. Amstelodamensis 104 der Bibliothek der Remonstranten in Amsterdam (12 bei Omont *Cat. des mss. grecs des bibl. publ. des Pays-Bas.* Centr. f. Bibl. IV, 198), s. XVII, Pap. (21 × 16, 4), 41 Seiten, ohne Figuren, die Automaten enthaltend. Am Schlusse *λείπει.*

34. Hauniensis Thottianus 215 s. XVI. S. 33.

35. Marcianus class. XI cod. XXX no. 4 s. XVI/XVII chart. 'inter fragmenta codicum manuscriptorum quae in bibliotheca (S. Marci) antiquitus imbribus corruptissima inventa sunt', infolgedessen sehr brüchig, enthält nur die Automaten. Die Hs. scheint 1713 im Besitze Contarinis gewesen zu sein. Von mir an einigen Stellen verglichen.

36. Parisinus 2432. S. 31.

37. Parisinus 2519, früher Mazarineus 3195, s. XV nach Bordier a. a. O. S. 48, s. XVI nach Prou und Omont, Pap., 33 Bl., von Angelus Vergetius geschrieben, aber ohne Subskription, enthält nur die Automaten ohne Figuren. Zuerst von Thévenot (s. praef. ed. Paris. S. IX) benutzt, dann von Haase eingesehen, schliefslich an einzelnen Stellen als P_5 von V. Prou a. a. O. angeführt.

38. Vallicellianus R 29 s. XVI. S. 38.[1])

39. Von den Automaten ist handschriftlich in der Pariser Nationalbibliothek (Parisinus 2380 [Regius 2157,2] s. XVII, Pap., 241 Bl.) eine ungedruckte lateinische Übersetzung vorhanden: 'Heronis Alexandrini de iis quae per se et sponte faciunt libri II Iosepho Auria interprete' (F. 211—241). Prou führt einiges daraus an.

Auf eine verschollene arabische Übersetzung der Automaten weist folgender Titel bei Steinschneider a. a. O. S. 347 unter Nr. 5 hin: 'Über die Dinge, die sich von selbst bewegen'.[2])

---

1) Montfaucon I 677 erwähnt, dafs drei Hss. des Isaak Vofs in York seien, welche die Automaten enthielten, nämlich 2256. 2312. 2323. Eine Auskunft habe ich trotz Anfrage hierüber nicht erhalten. Da wir bereits vier Vossiani in Leiden kennen, von denen zwei die Automaten enthalten, so könnte, falls in York nichts vorhanden sein sollte, auch eine Verwechslung seitens Montfaucon vorliegen.

2) So heifst nach Nix thatsächlich Min Dsatchi, wie ich vermutet hatte, nicht 'ihrem Wesen nach', wie Steinschneider übersetzt.

KAPITEL III.

DAS GEGENSEITIGE VERHÄLTNIS DER BEIDEN RECENSIONEN DER PNEUMATIK.

Daſs die Pneumatik in zwei an vielen Stellen stark von einander abweichenden Recensionen (**a** und **b**) vorliegt, wird schon ein flüchtiger Blick in die vorliegende Ausgabe lehren.

Es handelt sich nun um die Fragen: Stammen beide von Heron? Oder liegt in einer eine spätere Überarbeitung vor? Und welche ist das?

In I 5 (S. 46—53) handelt es sich darum, daſs der Heber, um bald einen schnelleren, bald einen langsameren Ausfluſs zu erzielen, mit Hilfe der Schraube *ρσ* und des am Heber befestigten Führungsbrettes *οπ* bald gesenkt, bald gehoben wird, indem der Schwimmer *γδ* dann eine Zeit lang einen an sich gleichmäſsigen Ausfluſs gewährleistet. Denn er sinkt mit dem sinkenden Wasser und erhält, indem er die ganze Hebervorrichtung trägt, die Druckhöhe, welche gleich dem Abstande zwischen dem Wasserspiegel und der Ausfluſsstelle *η* ist, konstant. In **a** (Fig. 6a) kommt das alles in rationeller Weise zur Ausführung. Wie steht es aber mit **b** (Fig. 6b)? Während nach **a** der Schwimmer dem Heben und Senken des Hebers keine Schwierigkeiten bereitet, weil der Heber durch eine in den Deckel und Boden des Schwimmers eingelötete Röhre lose hindurchgeführt wird, verlangt der Text von **b**, so wie er überliefert ist, daſs der Heber selber in den Deckel und den Boden des Schwimmers fest eingelötet werde. In diesem Falle sitzen also sowohl Führungsbrett *οπ* als Schwimmer *γδ* am Heber fest. Wird der Heber gesenkt oder gehoben, so werden notwendigerweise beide zu gleicher Zeit mit gesenkt oder gehoben. Stände nun die Schraube (Fig. 6b) auf dem Boden des Gefäſses, so hätte eine Drehung der Schraube freilich ein gleich-

zeitiges Heben oder Senken des Führungsbrettes $o\pi$ und des Schwimmers $\gamma\delta$ zur Folge. Aber in Wirklichkeit hat nach **b** (51, 17) der Fuſs der Schraube den Schwimmer zum Stützpunkt (in σ) und soll ihn auch bei einer Drehung behalten (51, 20). Daraus ergiebt sich aber sachlich ein Unding. Denn alles Drehen der Schraube vermag nicht, wie 51, 24 erwartet wird, $o\pi$ mit dem Heber (also ohne den Schwimmer) zu heben oder zu senken, weil $o\pi$ an dem Heber und dieser an dem Schwimmer festsitzt. Also ein Heben und Senken des Hebers mit Hilfe der Schraube ist ausgeschlossen. Nicht einmal ein gleichzeitiges Heben und Senken von $o\pi$ und $\gamma\delta$ ist unter solchen Umständen möglich. Auſserdem wäre es auch zwecklos. Denn nur dadurch, daſs der Schwimmer immer von selbst mit der sinkenden Flüssigkeit mitgeht, wird ein gleichmäſsiger Ausfluſs gewährleistet. Wenn nun im Texte 48, 26—27 die Worte *συνεστεγνωμένος . . . λέβητος* eingeklammert sind (in der deutschen Übersetzung S. 49, 31 fehlen diese Worte) und in der Zeichnung eine lose Führung des Hebers durch den Schwimmer hindurch angedeutet ist, so war das nur ein Notbehelf. Denn wenn man auch in diesem Falle den Heber heben und senken kann, so wird dagegen der Schwimmer ebenfalls hinfällig und damit wieder der an sich gleichmäſsige Ausfluſs unmöglich. Nehmen wir an, der Heber sei aus der Stellung in Figur 6b noch mehr gesenkt, so hat die Ausfluſsstelle η eine entsprechend tiefere Lage, während der Schwimmer $\gamma\delta$ seine Lage beibehalten hat und erst mit der sinkenden Flüssigkeit sinkt. Wird dabei der Schwimmer auf die Lage des Hebers (bezw. ohne Smerisma, der Ausfluſsstelle η) einwirken? Nein, vielmehr bleibt die Ausfluſsstelle am selben Orte, während die Flüssigkeit sinkt. Dadurch wird aber gleichzeitig die Druckhöhe immer geringer und der Ausfluſs immer langsamer. Ein gleichmäſsiger Ausfluſs kommt also unter diesen Umständen überhaupt nicht zu stande. Daher wäre der Schwimmer in diesem Falle zwecklos. Die Aufgabe aber, einen teils gleichmäſsigen, teils ungleich-

mäfsigen Ausflufs herbeizuführen, ist in keinem Falle gelöst. Was hat nun diese unzweifelhaft verfehlte Vorrichtung veranlafst? Der Überarbeiter mochte fürchten, dafs der Apparat nach **a** (Fig. 6a) deshalb nicht sicher funktioniere, weil nach seiner Ansicht der Schwimmer nicht recht im stande war, die ganze Vorrichtung zu tragen. Darum wollte er den Schwimmer entlasten und dem Apparate einen festeren Stand geben, war sich aber der Folgen nicht bewufst, die seine Änderungen haben.

In der Vorbemerkung zu I 16 S. 90ff. wird in Aussicht gestellt, dafs Vögel singen sollen, wenn sich die Eule abwendet, dafs sie aber zu singen aufhören (90, 15 = 91, 17), wenn sie sich **hin**wendet. In **a** ist das ganz konsequent durchgeführt, aber nicht in **b**. Durch das aus dem Behälter ausfliefsende Wasser wird nach **a** der Eimer nach unten gezogen (94, 12ff. = 95, 13ff.) und die Eule nach den verstummenden Vögeln hingewendet (94, 14 = 95, 15), während nach **b** das ausfliefsende Wasser einen Schwimmer hebt und dadurch das Abwenden der Eule herbeiführt (96, 14 = 97, 15). Das ist aber ein offenbarer Widerspruch mit 90, 15 = 91, 17. Wie erklärt er sich? Der Überarbeiter wollte die Sache durch den Schwimmer etwas eleganter machen, vergafs aber zu Anfang in der gestellten Aufgabe den entsprechenden Passus zu ändern.[1])

196, 12 ist das *κάτω μέρος* nach **a** am Platze, weil es sich um ein Hinaufstofsen des Kolbens *ρσ* handelt (Fig. 43), dagegen 196, 23 ist nach **b** von einem Nieder-

---

1) Es wäre m. E. sehr verkehrt, wollte jemand 96, 14—20 die dort angeführten Varianten einsetzen, da die Vorrichtung mit dem Schwimmer notwendigerweise in der Weise funktionieren mufs, wie die spezielle Beschreibung angiebt, d. h. wenn das Wasser aus dem Behälter *βγδε* ausläuft und die Vögel zu singen aufhören (92, 13), so mufs sich notgedrungen die Eule **ab**wenden, während ja gerade ihr Anblick die Vögel einschüchtern soll. Auch Burana hat in seiner Übersetzung den Widerspruch in **b** nicht völlig gehoben. Vgl. zu 90, 14. 15.

gehen des Kolbens ϱσ die Rede. Es ist also hier das κάτω μέρος gar nicht mehr zutreffend. Wenn es dennoch da steht, so verrät es nur den vergeſslichen Überarbeiter.

64, 9 steht nach **a** richtig ἃ δὴ (sc. τρυπήματα), weil es sich bei mehreren Räumen um das Schlieſsen von Luftlöchern handelt. **b** läſst ἃ δὴ 64, 25 stehen, obwohl 64, 26 nur von einer Kammer die Rede und also auch nur ein Luftloch zu schlieſsen ist. (Die deutsche Übersetzung S. 65, Anm. hat das stillschweigend berichtigt.)

76, 7 ist ἔσωθεν nach **a** in Bezug auf das von innen durch den Druck der komprimierten Luft zugeklappte Ventil (Fig. 11) bei χ durchaus richtig. Der Überarbeiter, welcher denselben Ausdruck 76, 25. 26 (= 77, Anm. 3) in Bezug auf das Öffnen braucht, hat sich die Sachlage wieder nicht recht klar gemacht.

150, 19 überliefert **b** für die Öffnung des mittleren Rohres die Bezeichnung $\bar{\sigma}$. Da das äuſsere Rohr schon die Öffnung σ hat (150, 16. 24 und Fig. 33b), so ergiebt sich ein Widerspruch, und deswegen haben wir im Texte und in der Figur *T* verbessert. Das wollte ja wahrscheinlich der Überarbeiter schreiben, nachdem er das in **a** gar nicht bezeichnete Loch σ genannt hatte. Aber es ist nicht unmöglich, daſs er 150, 19 dennoch aus Versehen das ursprüngliche σ (150, 6 = 151, 7) hat stehen lassen.

II 5 nennt **a** die einzelne Gefäſskammer (Fig. 49) 220, 1. 8. 14 ἀγγεῖον. **b** vermeidet das Wort in diesem Sinne bis auf 220, 23 und schreibt 218, 22. 220, 26 χώρα dafür. Aber **b** hatte dieses auch 220, 23 im Sinne, weil **b** 220, 24 ἐν αὐτῇ schreibt, das sonst in ἐν αὐτῷ zu ändern wäre. Aus Unachtsamkeit hatte er mechanisch ἀγγεῖον stehen lassen.

264, 2. 3 (= 265, 4. 5) läſst **a** beide Steigröhren ηϑ und νξ (Fig. 65) in den Boden der Weinbehälter κλ, οπ einlöten. **b** änderte dann den Ausdruck (s. zu 264, 2. 3) so, daſs nur νξ in den Boden von οπ eingelötet ist. Da dies aber auch für ηϑ gelten muſs, so ist klar, daſs

der Überarbeiter vergessen hat, 262, 12 einen entsprechenden Vermerk einzufügen, während in **a** der ganze Ausdruck korrekt ist.

272, 4 ist *ἔχων* in **a** richtig, weil es sich auf *ὁ ΓΔ* (sc. *σωλήν*) bezieht, in **b** 272, 19 aber falsch, weil das Subjekt in *τὸ Δ μέρος* geändert ist. Der Überarbeiter vergafs das *ἔχων* in *ἔχον* zu ändern, wie wir es gethan haben.

Man vergleiche ferner

a (II 34 S. 312, 4—6)	**b** (II 34 S. 312, 18—20)
καθείσθω δὲ εἰς τὴν χώραν τὴν ἀπολαμβανομένην ὑπὸ τῶν δύο κυλίνδρων δύο διαφράγματα τὰ ΕΗ, ΖΘ ἀπολαμβάνοντα χώραν τὴν ΗΘΕΖ.	*διῃρήσθω δὲ ἡ χώρα αὕτη διὰ δύο διαφραγμάτων τοῦ τε ΗΕ καὶ τοῦ ΖΘ ἀπολαμβάνοντα χώραν τὴν ΗΘΖΕ.*

In **a** ist die Konstruktion tadellos. In **b** erregt das *ἀπολαμβάνοντα* Anstofs. Und doch mufs man Bedenken tragen, es in *ἀπολαμβανόντων* zu ändern. Vielmehr erkennen wir, dafs der Überarbeiter trotz Änderung der ganzen Satzbildung das in **a** passende Participium in **b** in unpassender Weise stehen liefs.

Dazu kommt, dafs technische Ausdrücke von **a** in **b** durch allgemeinere ersetzt werden. Z. B. wird 202, 11 *διτορμία* Doppelzapfen, ein Ausdruck, der sich aus Phil. Mech. Synt. 63, 24. 39. Heron Belop. 92, 9. 13. 93, 3 Wesch. (vgl. *ἐντορμία* Belop. 97, 5) als Heron (sowie früher schon Philon) geläufig erweisen läfst, 202, 21 mit dem farblosen *πηγμάτιον* vertauscht. In **a** sind 48, 20 *σωλῆνες* Nuten oder Falze als Laufrinnen zur Führung eines Brettes. Das ist ein echt Heronischer, technischer Ausdruck. Vgl. Autom. 342, 18. 19, wo *σωλῆνες* Gleise für rollende Räder sind. Papp. VIII, 1126, 8. 9. 11. 17 (= Herons Mech. III, 5), Heron Dioptra 184, 1 ist *σωλήν* genau eine solche Führungsnute wie Pneum. 48, 20, Papp. 1126, 3. 11 eine vertiefte Schraubenwindung, welche

gleichfalls als Laufrinne für einen Zapfen dient. S. auch Dioptra 178, 16. 18 Vinc. Phil. Mech. Synt. IV, 75, 41 *σωληνίδιον*. Was macht daraus 48, 31 der Überarbeiter? *σειραὶ κοῖλαι, οἵας φασὶν ἰδιωτικῶς γούργας*. Aber was sollen hier *σειραί*? Das sind hier nicht 'Seile oder Stricke', sondern darin steckt ein Latinismus: 'serae cavae ausgehöhlte Balken', ebenfalls im Sinne von Rinnen oder Falzen.[1]) 164, 4. 5 bezeichnet *κανόνιον . . . συμπεπλεγμένον τοῖς ὀδοῦσι τοῦ τυμπανίου* eine Zahnstange, die in die Zähne einer Welle faſst; ähnlich drückt sich Heron aus im Barulcus bei Papp. VIII, 1066, 4. 5 *τοὺς ὀδόντας μὴ συμπλεκομένους τοῖς ὀδοῦσι τοῦ ΜΝ τυμπάνου*. Der Überarbeiter glaubte aber 164, 5 *συμβεβλημένον* ändern zu sollen. Ähnlich steht es mit *τοῖς ἠθμοῖς* 116, 1 **a** = *ταῖς ἐν τῷ διαφράγματι ὀπαῖς* 116, 16 **b**, 68, 8 *ἠθμοῦ* **a** = 68, 24 *τῶν τρυπημάτων*, 246, 12. 290, 19 *τῇ γάστρᾳ* **a** = *τῇ κοιλίᾳ τοῦ ἀγγείου* **b**, 192, 3 *βωμίσκος χάλκεος* **a** (vgl. Heron Defin. 114 S. 31 ed. Hu. und Athen. 174d, s. Suppl. S. XXXVIII) = *ἀγγεῖον χάλκεον* **b**, *ἕδρα* 310, 5. 8 (vgl. Her. Stereom. 159, 21 Hu.) **a** = *βάσις* 310, 20. 22 **b**, *ἐφέδρα* 310, 8 (vgl. Her. Ster. 159, 27 Hu.) **a** = *κορυφή* 310, 22 **b**. Von sonstigen Wendungen vgl. noch *μὴ συνεγγιζέτω τῷ στόματι* 40, 8. 9 (s. Her. Dioptr. 262, 20. 21 *μὴ συνεγγίζουσα εὐθείᾳ*) = *μὴ ἔστω ἐπ' εὐθείας τῷ στόματι* **b**, *θυμιαθέντος* **a** 179, 9 = *ἀναπτομένου* **b**, 52, 9 ist *εἰς τὸ* mit Infin. durch *ὥστε καὶ* m. Infin. ersetzt. Die singuläre Form *ἀπορρυηθέντι* 126, 21 wird durch das korrekte *ἀπορρυέντι* ersetzt. Ebenso *προσπαράκειται* **a** 170, 3—4 (vgl. Her. Geom. S. 44, 12 Hu.) durch *παράκειται* **b**.[2]) Die Beispiele lieſsen sich leicht vermehren, doch mag diese Blütenlese genügen.

---

1) Um seinem Publikum die Sache klarer zu machen, vergleicht er sie mit hölzernen Wasserrinnen; denn das muſs gurga (s. unten das Wörterverzeichnis) bedeuten. Man könnte auch an hölzerne Traufrinnen, *ἰδιωτικῶς* Rennen genannt, denken.

2) 154, 2 ist merkwürdigerweise von **b** das inkorrekte *ἐγχεοῦμεν* eingeführt.

So viel darf wohl nach dem Vorhergehenden als sicher gelten, dafs wir in **a** den Heron selber, in **b** aber einen Pseudo-Heron vor uns haben.

Welcher Art war die Vorlage des Überarbeiters? Sie war allem Anschein nach dem Archetypus von **a** recht ähnlich. Wenn sich trotzdem **a** an manchen Stellen heute aus **b** verbessern läfst, so ist zu bedenken, dafs sich in **a** infolge des vielen Abschreibens leicht Versehen, Interpolationen, Lücken u. dgl. einschleichen konnten.

Betrachten wir zunächst zwei Stellen, die in **a** und **b** ziemlich gleichförmig überliefert sind:

322, 9—12 (**ab**)

Ἔστω γὰρ ἐν τῷ στόματι αὐτοῦ σωλὴν ὁ ΑΒ, ἐν δὲ τῷ τραχήλῳ ὁ ΓΔ διήκων δι' ἑνὸς τῶν ἐκτὸς ποδῶν· μέσος δὲ ἀμφοτέρων ἄρρην κύλινδρος ἔστω ὁ ΕΖ.

326, 22—328, 4 (**ab**)

ἔστι δὲ σωλὴν μέσος ἐναρμοζόμενος δύο σωλήνων ὁ κύλινδρος τοῦ τε ἐν τῷ στόματι τοῦ ζῳδίου καὶ τοῦ ἐν τῷ ἀπὸ τῆς τομῆς τοῦ τραχήλου διήκοντος (**b**, *διήκοντι* **a**) *εἰς τὸν ὀπίσω πόδα.*

Es handelt sich um die Beschreibung der Verbindungsröhre *εζ* in Fig. 80a. Sie ist an erster Stelle knapp und treffend durch das den Technikern sehr geläufige *ἄρρην* (s. 54, 11) gegeben. Die daneben gesetzten Worte wollen offenbar dieselbe Beschreibung geben. Sie ist aber nicht nur weniger geschickt, sondern steht jedenfalls auch an ungehöriger Stelle und ist nichts weiter als eine in den Text geratene Randbemerkung. Auch 2, 16—17 *τῶν τριῶν στοιχείων . . . συμπλεκομένων*, das **a** und **b** gemeinsam haben, dürfte so zu erklären sein, da es unwahrscheinlich ist, dafs Heron, der im Prooemium auf dem Peripatetiker Straton (s. Diels a. a. O. S. 109ff.) fufst, von drei Elementen gesprochen hat. Dazu ist es eine Wiederholung.

a und **b** haben gemeinsame Lücken, so z. B. 38, 8. 42, 5. 188, 9=17. 212, 11. 242, 19. 262, 6. 264, 2. 280, 2. 18. 288, 3. 290, 22. 296, 20. 302, 28. 304, 20. 320, 3. 322, 9.

Beide Recensionen haben auch eine Kapitelversetzung gemeinsam, nämlich von II 37. Daſs derartiges in der Pneumatik leicht möglich ist, wird dem einleuchten, der die vielfachen Versetzungen in den Hss. (s. oben S. 5. 29. 30) kennt.

II 37 schlieſst sich scheinbar an II 36 an mit den Worten, daſs man dieselbe Wirkung noch auf andere Weise ohne flieſsendes Wasser erzielen könne. Das würde also für II 36 die Benutzung von flieſsendem Wasser voraussetzen. Aber auffälligerweise ist im ganzen vorhergehenden Kapitel von flieſsendem Wasser (ἐπίρρυτον ὕδωρ) keine Rede. Nicht ganz so auffällig ist vielleicht, daſs jetzt in II 37 Pan an die Stelle des Rinderhirten in II 36 tritt. II 37 hat unseres Erachtens ursprünglich zwischen I 30 und I 31 gestanden. Dort paſst das Kapitel sehr gut hin. Es wird daselbst eine ganze Gruppe von trinkenden Tieren behandelt. In I 29 (beim trinkenden Adler) reguliert sich der Ein- und Ausfluſs des flieſsenden Wassers ganz von selbst. In I 30 (beim trinkenden Bock) wird das Einströmen des flieſsenden Wassers in die untere Gefäſskammer durch die Drehung einer Panfigur geregelt. Hier würde sich also II 37 passend einfügen, weil das Einflieſsen des Wassers in die untere Kammer zwar durch die Panfigur, aber nunmehr ohne flieſsendes Wasser reguliert wird. Auch würde I 31 sich vortrefflich anschlieſsen, da hier endlich das Trinken eines Tieres ohne flieſsendes Wasser und ohne Pan herbeigeführt wird. Schlieſslich ist es gewiſs nicht Zufall, daſs gerade an der Stelle, wohin wir II 37 versetzen wollen, wenigstens in **a**, eine Störung in der Reihenfolge der Kapitel vorgekommen ist, insofern I 31 vor I 30 steht.[1])

1) Diese Stellung (I 31 vor I 30) ist aus sachlichen Gründen unmöglich. Der Anfang von I 31 setzt I 30 und eben unserer Überzeugung nach auch II 37 voraus. Man lese I 31 in unmittelbarem Anschluſs an I 29 und sehe, ob man nicht anstöſst. Wir haben daher kein Bedenken getragen, die Kapitel hier [illegible]ch **b** zu ordnen.

Zuletzt erwähne ich noch einige **a** und **b** gemeinsame Verderbnisse, z. B. 2, 14. 4, 8. 16, 17 (*possunt* ist Buranas Konjektur). 22, 7. 24, 2. 7. 26, 12. 19. 36, 20. 21. 38, 2 (ἐν auch in **b**). 46, 16. 98, 7. 106, 4. 10 (wo Θ statt *E* zu lesen ist). 112, 7. 8. 124, 18. 134, 1. 138, 1. 140, 18. 170, 11—13. 178, 19. 182, 13. 196, 19. 31. 204, 15. 212, 10. 216, 10. 222, 16. 234, 10. 246, 1. 280, 14 (= 25). 290, 22. 300, 3—4. 304, 15. 312, 2. 17. 314, 14. 30. 322, 16. 326, 12. 330, 3.

Aus alledem ergiebt sich, dafs die Vorlage von **b** mit dem Archetypus von **a** in vielen nicht unwesentlichen Fehlern übereinstimmte. Dennoch fehlt es nicht an Stellen, wo jene Vorlage besser war als **a**, so dafs **a** an nicht wenig Stellen aus **b** verbessert werden kann, z. B. 4, 3. 6, 15. 8, 15. 24, 4. 30, 18. 21. 34, 5. 52, 9. 11 (Lücke in **a**). 54, 8. 58, 6. 60, 6. 11. 64, 1. 7. 78, 7. 80, 11. 84, 8. 11. 90, 6. 100, 18—19. 102, 3—4. 6. 16. 106, 6. 108, 2. 6. 110, 20. 112, 1. 114, 4. 7. 10. 15. 116, 14. 118, 3. 122, 4. 124, 11. 140, 3. 9—10. 156, 2. 158, 4. 178, 23. 210, 10. 216, 2—3. 218, 11. 232, 1. 240, 5. 250, 24. 256, 9. 270, 19—23. 278, 4. 286, 1. 3. 290, 10. 310, 1—2. 10. 314, 8. 17. 316, 7. 318, 9. 322, 1. 11. 12. 13. 15. 326, 3 (zweimal). 11. 21. 328, 3. 7. 8—9. 330, 4.[1]) Darunter sind mehrere Stellen, an welchen Lücken in **a** durch **b** ergänzt werden. Ob diese oder jene Verbesserung etwa dem Bearbeiter anzurechnen ist, läfst sich nicht ermitteln, ist aber nicht unmöglich.

Andrerseits läfst sich auch **b** aus **a** korrigieren, z. B. 32, 15—16. 46, 3. 56, 4. 15—16. 22—23. 102, 25. 122, 18. 21. 124, 24. 126, 6—7. 140, 16. 146, 20. 164, 11. 166, 21. 170, 14—16. 180, 15. 184, 16. 190, 20 (wo ὑπὲρ τὴν βάσιν im Texte von **b** aus **a** hinzugesetzt ist). 216, 15. 224, 13. 238, 24. 242, 21. 244, 7—10. 252, 21. 254, 18.

---

1) Vgl. noch folgende minder wichtige Stellen: 18, 27. 22, 11. 28, 17. 86, 7. 88, 6. 118, 6. 288, 13. 294, 3. 304, 10. 13. 14. 306, 5. 10. 17. 25. 308, 2. 310, 4. 316, 1. 17. 318, 12. 326, 12. 13.

272, 16. 280, 9. 22. 282, 20. 23. 284, 1. 2. 9—10. 296, 8. 326, 17. In den meisten dieser Fälle handelt es sich um Ergänzung von Lücken.

In welcher Weise nun der Überarbeiter seine Vorlage geändert, was er sachlich und sprachlich umgestaltet, sowohl hinsichtlich einzelner Teile von Druckwerken und einzelner Worte als in Bezug auf ganze Kapitel und ganze Apparate, das im einzelnen vorzuführen, kann nicht unsere Aufgabe sein. Die Änderungen sind nur insoweit erwähnt, als sie für die Kritik von Bedeutung waren.

Welches mufs für die Benutzung von **a** und **b** das kritische Prinzip sein? Die beiden Recensionen sind möglichst auseinanderzuhalten, und darum haben wir den Text von **b** bei gröfseren Abweichungen auch gesondert drucken lassen. Ebenso geben wir die **b**, also dem Pseudo-Heron, eigentümlichen Lesarten gesondert im Apparate.[1]) Nur da, wo in **a** sich offenbare Fehler finden und anzunehmen ist, dafs Pseudo-Heron gute Lesarten aus dem noch nicht überarbeiteten Heron gerettet hat, darf man auf **b** zurückgreifen, nicht ohne eine gewisse Vorsicht zu beobachten.

Es erübrigt noch die Frage, welcher Zeit der Überarbeiter angehörte. Da mehrere Männer des Altertums den Namen Heron führen, so könnte wohl jemand auf den Gedanken kommen, dafs das *Ἥρωνος φιλοσόφου* des Titels in **b** auf einen solchen Namensvetter hinweise. An den von Theo Prog. 8 II S. 111, 32 Spengel erwähnten *σκυτοτόμος* Heron, welcher für einen Philosophen ausgegeben wird, ist nicht zu denken, denn er heifst nach Meinekes glaubwürdiger Vermutung nicht Heron, sondern Simon. Wohl ebensowenig können zwei andere Männer Namens Heron, welche von Martin *Rech. sur la vie et les ouvrages*

1) Eine reinliche Scheidung von **a** und **b** im Apparate liefs sich nicht durchführen. Es sind diejenigen Lesarten aus **b**, welche zur Verbesserung von **a** und zur Illustration gewisser Varianten von **a** geeignet sind, in den Apparat von **a** mit aufgenommen.

d'Hér. d'Alex. S. 11. 13 mit dem Beinamen 'der Philosoph' erwähnt werden, in Betracht kommen, da von mathematischen Kenntnissen bei ihnen keine Rede ist. Eher könnte man an Heron, den Lehrer des Proklos in der Mathematik, denken. Denn als Philosophen galten ja damals alle Mathematiker. Mag der zuletzt genannte Heron auch nicht der Überarbeiter sein, so ist doch sicher, daſs man in seiner Zeit bereits Heron von Alexandria excerpierte und kommentierte. Am frühesten wurde Heron nachweislich von Pappus[1]) benutzt, also schon um die Wende des 3. zum 4. Jahrh. n. Chr. Im 4. Jahrh. muſs sich ein gewisser Patricius mit Herons Geometrie und Stereometrie beschäftigt haben. Vgl. Geom. 104 S. 136. Stereom. I 22 S. 159, 30 Hu. (*ἡ τοῦ κίονος ἔκθεσις τοῦ αὐτοῦ Πατρικίου διόρθωσις*). Dann führt im 5. Jahrh. Proklos Diadochos († 485) Heron verschiedentlich an, sowohl in seinem Kommentar zum 1. Buche von Euklids Elementen (41, 10. 196, 16. 305, 24. 323, 7. 346, 13. 429, 13 ed. Friedl.) als in der *Ὑποτύπωσις τῶν ἀστρονομικῶν ὑποθέσεων* (s. Her. op. I, S. 456). Im 6. Jahrh. schrieb nach Eutokios in Archim. de sph. et cyl. S. 98, 14 dessen Lehrer[2]) Isidor von Milet, Erbauer der Hagia Sophia[3]) in Konstantinopel (etwa 532), einen Kommentar zu einer verlorenen Schrift Herons, den *Καμαρικά*.[4]) Auch Eutokios selbst (6. Jahrh.) hat Heron in seinem Kommentar zu

1) Ich sehe von den Gromatikern ab, da ich keineswegs für ausgemacht halte, was man über ihr Verhältnis zu Heron behauptet hat. S. Her. op. I, S. XVIII.

2) Nach P. Tannery *Eutocius et ses contemporains.* Bull. des Sciences math. et astr. 2e sér. t. VIII, 1884, S.-A. S. 2. 3 und *Sur la religion des derniers mathématiciens de l'antiquité.* Annal. de Phil. chrétienne, Paris 1896, S.-A. S. 7 Anm. 2 u. S. 9 war Eutokios ('né au plus tard vers 480') älter als Isidor und Schüler des Ammonius.

3) Es ist ein merkwürdiger Zufall, daſs sich heute in der Hagia Sophia eine arabische Hs. von Herons Mechanik befindet.

4) Im Constantinopolitanus 1 s. XI stehen eine Anzahl unedierter Gewölbeaufgaben, welche sich auf das Prinzip des Keilschnitts gründen.

Archimedes gelegentlich der Erörterung der delischen Aufgabe (Würfelverdoppelung) benutzt und bezieht sich auf Herons Belopoiika, wo die Aufgabe am Schlusse steht (S. 117—119 Wesch.), und auf dessen *Μηχανικαὶ εἰσαγωγαί*, die sich jetzt als das erste Buch von Herons Mechanik herausgestellt haben.[1]) Auch ist es wieder Eutokios, der uns allein einen Hinweis auf Herons Methode der Quadratwurzelausziehung in den bisher verloren geglaubten *Μετρικά* (in Archim. de dim. circ. S. 270, 2) erhalten hatte, eine Angabe, welche auf F. 70v der neuentdeckten *Μετρικά* im Constantinopolitanus[2]) ihre Bestätigung findet.[3])

Aus alledem ergiebt sich, daſs Heron gerade im 6. Jahrh. vielfache Beachtung gefunden hat. Das 6. Jahrh. ist

1) Die delische Aufgabe ist dort I 11 behandelt. Vgl. noch Eut. in Arch. de sph. etc. S. 70, 3. C. de Vaux *Journ. asiat.* IX 1, 400.

2) Vgl. M. Curtze *Quadrat- und Kubikwurzeln bei den Griechen nach Herons neu aufgefundenen Μετρικά.* Ztschr. f. Math. und Phys. Hist.-litt. Abt. 1897, S. 113 ff., und P. Tannery *Un fragment des Métriques de Héron* (aus Paris. 2390 ediert) Ztschr. f. Math. Hist.-litt. Abt. 1894, Heft 1, S. 13—15 u. *Bull. des scienc. math.* par Darboux, 2e sér., XVIII, 18 ff. S. auch Bd. III dieser Ausgabe.

3) Ob Nairizi (Abul-Abbas Al-Fadhl Ibn-Hatim aus Nairiz, um 900) in dem Kommentar zu Euklids Elementen (s. *Codex Leidensis* 399, 1. Euclidis elementa ex interpretatione Al-Hadschdschadschii (um 800) cum commentariis Al-Narizii. Arabice et latine edd. R. O. Besthorn et I. L. Heiberg. Hauniae 1893. 1897) die Stellen aus Heron (a. a. O. S. 29. 45. 65. 73. 93. 107. 135. 149. 151. 153. 155. 191) Herons Originalschrift oder einem Sammelwerke, in dem auch Geminus (S. 119—131), Pappus (S. 29. 31) und Simplicius (6. Jahrh., S. 9. 13. 17. 19 u. s. w.) vertreten waren, entlehnt hat, ist zum mindesten fraglich. Sollte das letztere, wie ich glauben möchte, wahrscheinlich sein, so wäre es vielleicht nicht ausgeschlossen, daſs das Sammelwerk von Simplicius selbst herrührte. Dieser citiert z. B. S. 15 (s. auch S. 9) Geminus. Proclus hat jedenfalls dem Nairizi die Kenntnis der Heronischen Beweise nicht vermittelt. Das geht schon daraus hervor, daſs Nairizi uns Beweise ausdrücklich als Heronisch bezeichnet, welche bei Proclus ohne den Namen ihres Urhebers überliefert sind (s. S. 149. 153). Vgl. auch P. Tannery *Bulletin des scienc. math.* Paris. XVII, 1, 1893, S. 316.

jedenfalls die unterste Grenze. Denn der Überarbeiter schreibt ein leidlich korrektes Griechisch, während im 7. Jahrh. bei den Byzantinern die Sprache schon verwilderte.

Danach hat es wohl eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich, wenn wir den Überarbeiter dem 6. Jahrh. zuweisen.

KAPITEL IV.

DER KRITISCHE WERT VON AGT IN DER PNEUMATIK.

Daſs nicht bloſs AGT, sondern alle Hss. der echten Heronischen Pneumatik in letzter Linie auf einen einzigen Archetypus zurückgehen müssen, beweisen eine Anzahl Lücken, die sämtlichen[1] Hss., auch denen der gekürzten Pneumatik, gemeinsam sind: 4, 3. 6, 15. 8, 15. 30, 18. 32, 6. 34, 5. 38, 8. 52, 9. 11. 54, 8. 58, 6. 64, 1. 90, 6. 100, 18—19. 102, 3—4. 6. 106, 6. 108, 2. 6. 112, 1 u. s. w. Vgl. noch oben S. 65. Dazu kommen die in allen Hss. vorhandenen Korruptelen, z. B. 16, 4. 17. 22, 7. 24, 2. 7. 26, 19. 38, 2. 52, 16. 54, 5 (vgl. dazu 54, 10—11). 64, 4. 66, 14. 84, 4. 86, 18. 90, 2. 102, 2. 6. 114, 1. 116, 2. 158, 7—8. 192, 15. 196, 19. 202, 12. 222, 20. 240, 15. 252, 12. 266, 4. 7. 19. 268, 7. 16. 17. 20. 270, 16. 272, 12—13. 288, 7. 312, 2. Vgl. auch oben S. 65. Auſserdem die Interpolation S. 63 und die Kapitelversetzung S. 64.

Indem wir uns nun im Folgenden zunächst auf AGT beschränken, stellen wir fest, daſs sich schon äuſserlich zwei Klassen aus der merkwürdigen Verschiedenheit der Figur der Wasserorgel (s. oben S. 10 und 11) ergeben.

---

1) Ich meine natürlich hier wie unten sämtliche von mir untersuchten Hss. Aber ich zweifle nicht, daſs es in den noch nicht eingesehenen ebenso ist. Die angeführten Stellen erstrecken sich über die ganze Pneumatik, auch über die gekürzte und die κλάσματα.

Zur ersten und besseren gehören AG, zur zweiten und weniger guten T. Es zählt ferner A_2 (zweite Hand) zur zweiten, T_2 zur ersten Klasse.[1]) Es sind also zu irgend einer Zeit Hss. dieser beiden Klassen mit einander verglichen worden.

Die beste Hs. ist ohne Zweifel A. Zum Beweise genügt ein, wie ich glaube, schlagendes Beispiel. 202, 11 hat A das bereits oben S. 61 erwähnte untadelige *διτορμία* (202, 11 *διτορμίας οὔσης*), während aufser der einen, die aus A abgeschrieben ist, sämtliche anderen Hss. die sinnlose Lesart *διὰ τὸ ϱ̄ μιᾶς οὔσης*[2]) bieten. Zwar ist jene ausgezeichnete Lesart auch von Meister gefunden. Das ist aber mehr ein Zeugnis für dessen Scharfsinn als dafs sie unsern Glauben an eine echte ursprüngliche Überlieferung in A erschüttern und uns auch in der Lesart von A eine Konjektur erblicken lassen könnte. Denn selbst Haase, der doch gewifs etwas von der Sache verstand, hat sich an dieser Stelle vergeblich abgemüht. Indessen sprechen noch andere Stellen für die Güte von A: 174, 12. 178, 27. Hier geben sich die Lesarten von GT als erklärende, in den Text geratene Randbemerkungen kund. Auch 264, 16. 282, 13. 300, 3—4 (hier GT ganz pervers) erweist sich A als gut. 156, 1 ist das *ἑτέραν* der übrigen Hss. offenbar interpoliert.[3])

---

1) G_2 (darunter fassen wir die Randlesarten und die Korrekturen im Texte sowohl im älteren als im vorgehefteten Teile zusammen) nimmt eine mittlere Stellung ein. G_2 geht z. B. 150, 7. 236, 17—18 mit der ersten, 282, 13 mit A, 50, 9. 174, 11. 202, 10 mit der zweiten Klasse. G_2 überliefert mit andern Hss. das Richtige z. B. 236, 20. 190, 7. Vgl. auch unten S. 85.

2) So steht z. B. aufser in A_2GT auch in den Hss. 5 (laufende Nr. der Hs. vorn in Kap. I). 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 19. 22. 23. 24. 32. 36. 43. 44. 45. 57. 93. 94. 96. 97. 100 und vermutlich in allen andern Hss., welche überhaupt I 42 vollständig enthalten. Einige accentuieren *μίας*!

3) Minder wichtige Verbesserungen in A sind 30, 12. 116, 11. 202, 7. 224, 7. 248, 3. 264, 9, 12. 270, 27. 274, 2. 278, 5.

Zahlreicher sind die Stellen, an denen die erste Klasse (AG, bez. T_2) zusammen gegenüber der zweiten (T, bez. A_2) das Wahre überliefert: 18, 6. 114, 15. 130, 15. 142, 9. 12. 150, 7. 160, 11. 174, 2. 11. 178, 24. 232, 2 (*σφαῖραν*, *ζωδίων*). 234, 3. 246, 21. 250, 4. 252, 13 (das *τόπους* in T verrät sich als Glossem). 272, 8. 290, 1. 300, 3 (*ὀρνίθιον* in T stellt sich als die in den Text geratene Erklärung des selteneren *ὀρνύφιον* dar).[1])

Die Stellen, an welchen G allein das Richtige hat, betreffen nur unwichtige Dinge.[2])

Wo T Besseres bietet als AG, handelt es sich meist um Ergänzung einzelner ausgefallener Worte wie 20, 19 36, 10. 180, 4, seltener um wichtigere Korrekturen in den Lesungen selber wie 42, 1. 192, 22. Das Meiste sind Kleinigkeiten.[3])

304, 15. 314, 2. 324, 2. 330, 3. In Bezug auf den kritischen Apparat ist wohl kaum nötig darauf hinzuweisen, dafs alle offenbaren Schreibfehler, weil unnütz, nicht aufgenommen sind. Wenn ich mich nicht noch mehr beschränkt habe, als ich es schon gethan, so ist das in der Besorgnis geschehen, es könnte der Leser sonst ein zu wenig anschauliches Bild der verwendeten Hss. erhalten.

1) Vgl. noch folgende, weniger bemerkenswerte Verbesserungen der ersten Klasse, zu denen ich auch die Korrektur der zahlreichen kleinen Auslassungen der durch T vertretenen Klasse rechne: 8, 21. 18, 23. 20, 16. 19. 24, 19. 26, 25. 26. 30, 17. 22. 32, 4. 8. 46, 16. 52, 9. 15. 56, 12. 68, 15. 74, 4. 11. 88, 3. 112, 1. 7. 116, 2. 124, 12. 126, 12. 130, 16. 132, 2. 134, 9. 138, 1. 146, 1. 148, 2. 150, 3. 9. 152, 5. 16. 154, 2. 158, 7. 15. 162, 3. 6. 10. 11. 164, 20. 166, 6. 168, 8. 18. 172, 6. 15. 178, 1. 2. 7. 21. 180, 3. 4. 182, 5. 12. 188, 10. 192, 7. 15. 196, 14. 200, 3. 202, 5. 204, 1. 10. 22. 210, 4. 9. 212, 10. 214, 2—3. 218, 3. 220, 19. 222, 4. 226, 2. 234, 1. 10. 11. 12. 14 (zweimal). 238, 2. 240, 1. 242, 3. 9. 20. 246, 1. 256, 3. 258, 7. 8. 10. 260, 3. 16. 264, 9. 11. 13. 270, 1. 6—7. 272, 11. 274, 6—7. 278, 1. 3. 282, 10. 284, 1. 11. 12. 17. 294, 1. 10. 12. 17. 20. 296, 4. 300, 5. 17. 304, 1. 310, 1. 5. 312, 13. 14. 314, 6. 316, 11. 318, 4. 322, 13. 16. 328, 11. 14. 330, 5.

2) Z. B. 78, 11. 102, 14. 108, 6. 178, 9. 284, 2. 320, 2. 12.

3) So bieten noch Ergänzung von Worten 40, 6. 52, 3. 134, 11. 144, 10. 154, 5. 210, 12. 212, 12. 216, 7. 250, 4. 284, 4.

A und T haben Gutes gegenüber G bez. G_1: 22, 12. 226, 15. 316, 2, G und T mit A_2 gegenüber A_1 124, 6—7.[1])

Dafs in der ersten Gruppe G selbständig neben A steht, beweist schon das *διὰ τὸ ϙ̄ μιᾶς* (s. oben S. 70). Dafs A nicht aus G abgeschrieben sein kann, zeigen aufserdem die in G, aber nicht in A vorhandenen Lücken: 104, 2—3. 108, 9—10. 266, 22. 294, 5. 320, 1. Aber sonst sind A und G sehr ähnlich, wie schon die gleiche ungewöhnliche Versetzung von Kap. I 37 nach I 28 (s. oben S. 5. 6) äufserlich darthut. Sie haben vermutlich eine gemeinsame Vorlage gehabt, mit Ausnahme von Pneum. Prooem. I 1—16 (2—96, 4), des vorgehefteten Teiles in G, welcher entweder aus dem Vaticano-Palatinus 60 selbst oder einer mit ihm eng verwandten Hs. geflossen ist.[2]) Die Gruppe, deren Vertreter T ist, mufs jünger sein als die Gruppe AG, da die Figur der Wasserorgel in T (s. oben S. 11) schon einen modernen Anstrich hat.

Im allgemeinen mufs man sagen, dafs die Überlieferung von Herons Pneumatik trotz der jungen Hss. gut ist.

292, 11. 296, 6. 300, 10. 14, kleinere Verbesserungen 10, 26. 14, 2. 12. 20. 18, 4. 44, 18. 50, 4. 10. 52, 1. 2. 96, 10. 138, 11. 142, 13. 146, 11. 148, 3. 166, 8. 168, 1. 170, 25. 182, 2. 228, 7. 232, 13. 234, 13. 238, 12. 16. 258, 10. 262, 8. 11. 288, 2. 290, 14. 292, 2. 10. 298, 3. 322, 16.

1) Kleinere Verbesserungen in AT s. 32, 12. 196, 6. 288, 1. 316, 1. 328, 7, in GT 128, 6. 254, 5. 278, 4. 9. 280, 3. 300, 11. 306, 23.

2) Wenigstens stimmt das an ungewöhnlicher Stelle abgebrochene Schlufskapitel I 16 (bis 96, 4) in G mit Pal. 60 derart, dafs sich nur zwei sehr unbedeutende Differenzen ergeben haben, nämlich im Palat. *προκατασκενάζεσθαι* (?) 94, 2, *πνικτικῷ* 96, 3. S. auch unten S. 100. 96, 5—98, 2 auf F. 9^v in G stammt schon von anderer Hand.

KAPITEL V.

DER KRITISCHE WERT VON BCPL.

Die Hss. der Pseudo-Heronischen Überarbeitung gehen auf einen einzigen Archetypus zurück. Das beweisen allen Hss. gemeinsame Verderbnisse, welche sich gerade in den von Pseudo-Heron unstreitig umgearbeiteten Abschnitten (also nicht etwa in dessen Vorlage) befinden: 102, 30. 146, 25. 156, 17. 160, 22 (das *phialula* des Mutinensis beruht jedenfalls auf Konjektur). 210, 22. 252, 19. 258, 20. 278, 17. 27. 286, 17 (*HΘ*). 332, 3.[1])

Pseudo-Heron wird im Apparate durch 3 griechische Hss. und die lateinische Übersetzung Buranas vertreten. Sie scheiden sich in zwei von einander unabhängige Gruppen. Eine wird durch B und L, die andere durch C und P gebildet. Die beiden Gruppen ergänzen einander. Denn B und L haben in der Mitte eine Lücke (s. oben S. 44), P am Anfange. Vollständig ist allein C, wenn wir von den kleineren Auslassungen (64, 18—19. 112, 4—5. 226, 3—5. 298, 2—4. 300, 5), die C übrigens mit P gemeinsam hat, absehen.[2]) Von allen diesen auch innerhalb der Gruppen von einander unabhängigen Hss. ist B die beste, fast ebenso gut ist C. P ist diesen beiden gegenüber jedenfalls minderwertig, so hoch ihn derzeit auch Haase *Mil. script.* S. 43 an sich geschätzt hat.

---

1) Es ist nicht völlig ausgeschlossen, dafs die eine oder andere Verderbnis von den S. 65 erwähnten noch nicht in der Heronischen Vorlage war, sondern erst im Archetypus der Pseudo-Heronischen Überarbeitung entstanden ist. Das läfst sich aber nicht entscheiden, ebensowenig wie der Ausfall von II 22. 23. II 36 Schlufs zu erklären ist. II 22. 23 in a etwa für unecht zu erklären liegt kein Grund vor.

2) Solche kleinere Lücken finden sich auch noch in BL, z. B. 44, 18. 68, 19. 152, 15—16. 182, 11—12. 310, 27. Die erwähnten beiderseitigen Lücken sind an sich schon ein Zeugnis für die gegenseitige Unabhängigkeit der beiden Hss.-Gruppen.

Für die Güte von B sprechen folgende Stellen: 288, 19. 180, 18. 26, 14. 52, 25.[1])

Mit L hat B Besseres als CP: 38, 2. 78, 32. 98, 11. 100, 31.[2])

Die zweite Gruppe (CP) behauptet sich gegenüber BL: 36, 26. 48, 29. 30. 238, 22. 252, 29. 300, 19. 306, 19. 314, 23.[3])

Wo P von C abweicht, hat P selten Gutes. Richtig sind zwar in P z. B. 48, 31. 66, 23. 110, 20. (192, 19. 20, fehlt in B). 248, 21. Aber das sind Dinge, die nicht ins Gewicht fallen. Dagegen enthält P allein einige bemerkenswerte Fehler und Lücken, z. B. 32, 27. 102, 15. 146, 21—22. 156, 19—20. 172, 18. 190, 14—15. 202, 2. 228, 22. 238, 23—25. 246, 20. 276, 17—18, von den minder wichtigen Dingen[4]) gar nicht zu reden.

---

1) Vgl. noch 8, 8. 14, 11. 38, 6. 46, 12. 52, 20. 96, 25. 104, 4. 112, 1. 132, 21. 142, 21. 170, 4. 176, 5—6. 180, 16. 182, 17—18. 186, 20. 204, 22. 214, 17. 256, 13. 260, 11. 264, 14. 320, 17. 25. 322, 19. 21. 324, 5. Das sind freilich mehr Kleinigkeiten.

2) Minder wichtig sind folgende Stellen: 54, 24. 92, 13. 120, 23. 168, 2. 172, 31. 214, 17. 260, 11. 15. 264, 18. 292, 7. Dazu die Ergänzung fehlender Worte 4, 22. 26, 24. 186, 15. Vgl. noch S. 73 Anm. 2.

3) Unbedeutender sind folgende Stellen: 30, 27. 34, 22. 50, 28. 74, 13. 78, 31. 86, 4. 15. 98, 8. 122, 20. 134, 7. 18. 136, 3. 144, 8. 150, 23. 172, 20. 24. 180, 23. 184, 22. 208, 20. 210, 17. 278, 16. 282, 19. 294, 2. 18. 316, 22. 324, 1. 326, 18. Dazu die Ergänzung fehlender Worte: 88, 13. 90, 4. 100, 4. 114, 14. 20. 116, 20. 126, 19. 138, 18. 212, 12. 260, 20.

4) Wir führen die entsprechenden Stellen nur deshalb an, weil P bisher durch Haase ein bedeutendes Ansehn genossen hat. Haase kannte nämlich weder B noch C. Obwohl wir P neben C fast entbehren konnten, haben wir P dennoch mit in den Apparat aufgenommen, damit sich jeder selbst überzeugen kann, dafs P mit B und C den Vergleich nicht aushalten kann: 40, 12. 50, 25. 66, 24. 27. 74, 3. 76, 31. 78, 25. 30. 82, 8. 96, 27. 28. 100, 23. 108, 16. 112, 22. 114, 21. 122, 18. 23. 134, 17. 136, 12. 153, 11. 26. 188, 1. 190, 11. 192, 5. 15. 202, 20. 208, 18. 224, 10. 230, 2. 234, 18. 240, 27. 280, 28. 296, 19. 300, 15. 17. 306, 16. 316, 23. 320, 26. 330, 7. Dazu viele kleine Lücken: 52, 31. 64, 22. 86, 15. 94, 29. 104, 9. 106, 1. 176, 4. 196, 27. 204, 2.

Pal. 60 (F. 90ff.)[1]) ist mit B jedenfalls nahe verwandt. Ob etwa der erstere aus B abgeschrieben ist, steht dahin. Das Umgekehrte ist deswegen wenig wahrscheinlich, weil B Figuren hat, Pal. 60 F. 90ff. aber keine.

L hat an einigen Stellen gute Lesarten, aus denen zugleich die Unabhängigkeit der lateinischen Übersetzung von B hervorgeht: 160, 16. 186, 10. 240, 24. 272, 18. 280, 25. 286, 17. Die Unabhängigkeit wird auch anderweitig bestätigt, insofern z. B. L 152, 17 das in B fehlende *o. t.* hat, ebenso 300, 8 *sint* (ἔστωσαν fehlt in B), 168, 16 L richtig *f. th.*, 𝔟 falsch κϑ, B 76, 32 ὑγρῷ ausläſst, aber L *cum humido* hat. Ob L von Pal. 60 (F. 99ff.) unabhängig ist, läſst sich hier nicht bestimmt ermitteln. 300, 8 läſst Pal. 60 anscheinend ἔστωσαν aus, während L es hat. Ebenso fehlt 152, 17 ο̅τ̅. Es dürfte L also von Pal. 60 unabhängig sein. L ist nicht ohne erhebliche Fehler. So steht in allen Hss. 136, 11 *alte* statt *aut* (εἴτε), 226, 16 *sphaerula* (ἡμισφαιρίου), 212, 19 *comprehenso* statt *compresso* (πεπιλημένου), 218, 10 *per modum* statt *per medium* (κατὰ μέσον), 270, 24. 25 *sit lucerna vas* (ἔστω ... ἀγγεῖον), 274, 28 *medium* statt *melius* (βέλτιον), 286, 17 *obturamus enim et f · orificium per · e. z. orificium. cum itaque deduxerimus* etc. (ἀποφράττομεν ... καταγάγωμεν), 294, 3 *transfigatur* (κηλωνευέσθω), 294, 17 *si itaque* (ἵνα οὖν). Aus solchen Fehlern, deren Zahl sich leicht vermehren lieſse[2]), aus gemeinsamen Lücken wie z. B. 258, 30—31 und der oben (S. 49) besprochenen Verwirrung ergiebt sich, daſs ein einziger Archetypus für L anzunehmen ist. Zugleich ersieht der Kritiker, mit welcher Vorsicht er bei L zu Werke gehen muſs.

212, 20. 226, 21. 230, 1. 232, 11. 236, 31. 240, 18. 252, 20. 256, 21. 258, 21. 290, 14. 15. 316, 15.

1) Merkwürdig ist, daſs Pal. 60 (F. 90ff.) 2, 8 καὶ αὐτοὶ und 2, 10 εἰσθέσθαι zu haben (s. 𝔟 dazu) scheint.

2) Vgl. noch 16, 27 (*multipl.* interpoliert). 74, 10. 110, 6 (*pleno existente v i n o cratere*). 112, 2. 128, 6. 224, 14 (*spherula* interpoliert). 260, 7. 264, 6.

In dem mit a gehenden Abschnitte von L stimmt der Text mit den griechischen Hss. 14. 32 (s. oben S. 16. 22). Das beweist 200, 16 *et ordinabimus* für *κατάξομεν*, denn die Hss. 14. 32 haben hier *καὶ τάξωμεν*; 200, 19 *alio tractis* *ἀλλ' ἑλκυσθέντων* (sic) statt *ἐξελκυσθέντων* 14. 32. Doch bildeten 14. 32 nicht selber die Vorlage.[1])

KAPITEL VI.

KRITISCHE WÜRDIGUNG DER ÜBRIGEN HANDSCHRIFTEN DER HERONISCHEN PNEUMATIK.

Wir lehnen uns in diesem Abschnitte, welcher die im kritischen Apparate entweder gar nicht oder nur an wenigen Stellen verwendeten Hss. behandelt, in der Reihenfolge an die in Kap. II gegebene Gruppierung an.

1. Griechische Handschriften.

A.

Die im Apparate nicht verwendeten Hss. dieser Gruppe (4—13) sind uns teils aus Woodcrofts kurzer Mitteilung, teils aus Haases Notizen, teils durch eigene Kollationen bekannt.

Zu der historischen Herkunft des Phillippsianus (= **Hs. 4**) stimmt seine innere Beschaffenheit, nach welcher er zweifellos aus A abgeschrieben ist. Hier die Beweise.

162, 11 ff. ist in A folgendermaſsen auf die Zeilen verteilt:

F. 181^{v}, 4 *οἱ ὀδόντες φανέτωσαν τῆς περόνης, ὅπως ἐπι-*
στρεφομένου αὐτοῦ προσωθῆται
5 *τὸ ἐλλύχνιον διὰ τῶν ὀδόντων. ἐχέτω δὲ ὁ λύχνος*
ἀνεωγότα τὸν ὀμφαλὸν
6 *ἐπὶ πλέον κτἑ.*

---

1) Das gegenseitige Verhältnis der lat. Hss. ist unten S. 104 erörtert.

Hs. 4 hat Zeile 5 ausgelassen, erst eine jüngere Hand hat sie am Rande in Hs. 4 wieder zugefügt. Da dies hier aber Zufall sein könnte, so vgl. man noch 70, 11—13. In A stehen die Worte so:

F. 169^{v}, 12 . . . *παρὰ*

13 *φύσιν εἰς τὸ ἄνω μέρος· ἔστι δὲ ἡ κατασκευὴ τοιαύτη. ἔστω σφαῖρα*

14 *χωροῦσα ὡς κοτύλας κτἑ.*

Hs. 4 läſst Zeile 13 aus und erhält dadurch *παραχωροῦσα*. Erst die zweite Hand tilgt das *παρα* (in *παραχωρ.*) und ergänzt das Fehlende.

122, 1 ff. hat A so:

F. 175^{v}, 4 . . . *ἐν ᾧ ἐγχυθή-*

5 *σεται ὁ οἶνος· καὶ δι' ἀμφοτέρων τῶν γδ εζ σωλὴν ἔστω ὁ ηθκ συντετρημένος τοῖς διαφράγ-*

6 *μασιν αὐτῶν καὶ συνεστεγνωμένος κτἑ.*

Hs. 4 läſst Zeile 5 aus und schreibt im Texte . . . *ἐν ᾧ ἐγχυθήμασιν αὐτῶν*. Auf dem Rande wird es dann freilich berichtigt.

Schlieſslich steht 204, 9 ff. in A:

Fol. 184^{v}, 8 *τὸ ν περόνιον ἔστω εὔλυτον· πρὸς δὲ τῷ ξ πλατυσμάτιον προσκεί-*

9 *σθω συμφυὲς τὸ ξο, τῷ δὲ ξο παρακείσθω ἄξων ὁ σ καὶ ἔστω κι-*

10 *νούμενος περὶ κνώδακας κτἑ.*

In Hs. 4 fiel Zeile 9 aus, und daraus entstand ohne Korrektur in sinnloser Weise . . . *πλατυσμάτιον προσκεινούμενος περὶ κτἑ.*

Die Zahl solcher Fehler ist hiermit noch nicht erschöpft, aber die angeführten dürften ausreichen, und es erscheint kaum nötig, auf die sonstige völlige Übereinstimmung (von Schreibfehlern in Hs. 4 abgesehen) hinzuweisen, auch in bemerkenswerten falschen Lesarten und Schreibfehlern. Z. B. haben nur A und Hs. 4 16, 1 *ὥπερ*, 72, 9 *κείμενον*, 104, 6 *λαλαβέτω*, 152, 17 *τράχητον*, 242, 17

ἐχόντω. Somit scheidet also Hs. 4 als wertlos neben A aus. Die Abschrift erfolgte zu einer Zeit, wo die Varianten von A_2 schon in A vermerkt waren, wie z. B. Hs. 4 mit A 128, 14 ($\bar{\gamma}$ im Texte, $\bar{\sigma}$ auf dem Rande) übereinstimmt.

Über die **Hss. 5—7** können wir uns nur mit Vorbehalt äufsern, da Woodcrofts Notizen ziemlich spärlich sind. Es ist noch nicht einmal sicher, ob nicht 5—7 in die Gruppe der ergänzten Pneumatik gehören. Hss. 5 und 7 gehen 232, 2 mit der bessern Klasse AG (*στρέφειν εἰς τὴν σφαῖραν*), ebenso Hs. 5 in *ἐπειληθέντα* 178, 1. Auch Hs. 7 geht 290, 1 richtig mit AG (*εἰσπίπτοντος*), dagegen 20, 19 richtig mit T (*κατά*), aber 178, 1 unrichtig mit T (*ἐπειληφθέντα*). (Alle drei [5. 6. 7] aber haben 202, 11 *διὰ τὸ* $\bar{\varrho}$ *μίας οὔσης*.) Hss. 5 und 7 scheinen danach nicht gerade schlecht zu sein. So viel möchte aber ziemlich sicher sein, dafs sie neben **a** nichts Selbständiges und Gutes weiter bieten. Dagegen kann man Hs. 6 trotz 36, 20 (*ἀντέχων*) nicht günstig beurteilen, da sie 118, 23—120, 1 (s. Anm. dazu) mit den schlechteren Hss. stimmt, ebenso mit der Pariser Ausgabe 130, 4 *τοῦ τρίτου* $\bar{\gamma}$, 178, 1 *ἐπιληφθέντα* hat und schliefslich mit dem Lipsiensis 17 (= Hs. 23 S. XL) 52, 2 das fehlerhafte *τὸ ἐν τῳ ὑγρον* (so Woodcr.) statt *τὸ ἐν αὐτῷ ὑγρόν* bietet.

Die **Hss. 8. 10. 11**, welche von Vergetius geschrieben sind, bilden eine besondere Gruppe. Ich mufs annehmen, dafs 10 und 11 genau übereinstimmen, da Haase nur eine Signatur für sie hat, wenngleich er nach dem, was er *Milit. script.* S. 9 sagt, Hs. 11 nur an einzelnen Stellen eingesehen haben kann. Sie gehen mit der zweiten, schlechteren Klasse. Z. B. haben Hss. 8. 10 für *μετὰ* 2, 10 mit T, Hs. 9 u. a. *μὲν*, 4, 8 *τὰ μέντοι*, 8, 8 fehlt *ξηροῖς*, 10, 1 *ἀναιρεθέντος*, 12, 24 *τόπον κινεῖται*, 16, 17 *ποιεῖ*, 20, 16 *συνεσφηνομένος* (so), 130, 15 *ἐμβολαί* 8. Auch die Figur der Wasserorgel stimmt in 10 mit Figur 43f. Was den Wert von 8. 10 noch mehr vermindert, ist, dafs sie interpoliert sind. Z. B. 54, 9 *ὕδωρ ἐκρεῖν*; 76, 10 *ἀναπτυσθήσεται*: *ἀνασπασθήσεται* 8. 10; 76, 16 *Ἰστέον ὅτι*

τὸ δὲ εἰρημένον Hs. 8; 76, 17 ἀσσάριον ὅπερ προείπομεν nur 10; 76, 19 τὸ δὲ πάχος ὡς δακτύλου ἑνός. ταῦτα δὴ κτἑ. 8. 10; 80, 4 ἐπί τινος βωμοῦ πυρὸς καιομένου τὰ παρακείμενα ζώδια κτἑ.; 80, 6—7 ἐφ' ἧς: καὶ ἐν αὐτῇ; 80, 8 ὁμοίως στεγνή 8. 10; 84, 1 Ἰστέον ὅτι δεῖ τὸν σωλῆνα, δι' οὗ ἡ θερμασία 8; 98, 6 θύρας τοῦ ναοῦ; 106, 4 πεπληρῶσθαι καὶ τὸ αβ ἀγγεῖον ἄχρι nur Hs. 10; 106, 7 οἶνος χωρήσει εἰς τὴν βάσιν wieder wie im Folgenden beide (dies ist eine bewuſste Korrektur, da 106, 6 das verb. fin. fehlte); 120, 4 κατασκευάζεται δὲ οὕτως· ἔστω κενὸν; 124, 18 ζῳδίου: λεβηταρίου 8. 10; 126, 2 ζῴδιον: λεβητάριον 8. 10; 142, 6 ἔστω δὲ καὶ ἕτερον; 140, 13 τὸ μὲν ἕν; 184, 1 οἱ ν̄ ξ σωλῆνες; 234, 12 τοῦ δὲ ἐπιφράγματος; 242, 19; (296, 18 hat zu ἑνὸν Hs. 10 Rand thörichterweise κενὸν ἴσως). Was folgt daraus? Alle diejenigen Stellen, welche den Anschein erwecken, als beruhten sie auf besserer Überlieferung, gründen sich auf Konjekturen, z. B. 36, 20. 54, 5 (προσκεκολλημένον Hs. 10). 58, 12. 15. 80, 14 (nur Hs. 10). 92, 3 (πληρουμένου auch Hs. 10). 96, 3 (auch Haase hatte die Konjektur des Voss. gemacht, über Hs. 10 findet sich leider an dieser Stelle keine Notiz). 102, 10. 108, 13 (τῷ nur 10). 114, 15 (τὴν auch 10). 118, 24. 120, 1 (ἂν auch 8). 132, 14 (τὰς auch 10). 152, 19. 154, 6 (ἠθμ. nur 10). 160, 15. 162, 8 (ἐλλύχνιον auch 10). 184, 15 (ἢ nur 10). 196, 19 (τοῖς ἐν nur 10). 204, 15 (πλάτας gut 10, allerdings noch im Lips. und einer Hs. der ed. Paris., πλάτος 8). 204, 20 (ἐπαρεῖ nur 10). 230, 23—24. 296, 20 (δὲ nur 8). In der Mehrzahl handelt es sich nur um Verbesserung kleinerer Schreibfehler. Bemerkenswert sind eigentlich nur 54, 5. 96, 3. 204, 15. Aus diesen Stellen wird man schon zugleich entnommen haben, daſs 8 und 10, obwohl von demselben Schreiber angefertigt und nahe mit einander verwandt, dennoch von einander unabhängig sind. Dies wird auch durch andere Stellen bestätigt. 10 kann nicht aus 8 stammen, weil 8 die Kapitelüberschriften

nicht hat und weil 8 20, 9—10 eine Lücke (*ἀεὶ . . . δείκνυται*) aufweist, ebenso eine andere 32, 14—15 (*τὸ ἐκ . . . συνεπισπάσεται*). Diese sind in 10 nicht vorhanden. Andrerseits hat Hs. 10 mehrere Lücken, die 8 nicht teilt, z. B. 68, 15—16 (*οὐ μὴ . . . ὕδωρ*), 186, 3 *ὁμοίως* fehlt, 258, 17 (*εἰς τοὺς . . . ἐπισπάσεται*) u. a. Vgl. noch 252, 13 *πόρους* Hs. 8: *τόπους* H. 10. 72, 4 *στόμιον* richtig 8: *μέρος* 10.

Es folgt die letzte Gruppe der vollständigen Pneumatik (**Hss. 9. 12. 13**). Sie stehen dem Vertreter T der zweiten Klasse so nahe, dafs man fast glauben könnte, die eine oder andere sei aus T abgeschrieben. (In Hs. 9 bietet auch der Rand Varianten wie T_2.) Indessen lassen doch einige Differenzen die Möglichkeit offen, dafs sie von einander unabhängig sind, dann sind sie aber wohl mit T aus einer Vorlage geflossen. Wir heben zunächst einige bemerkenswerte gemeinsame Fehler hervor, z. B. 6, 23 *οὐδὲ*: *οὐ* T. 9. 12. 13; 6, 23 *τὰ*: *διὰ* alle vier Hss. (wie im Folgenden, wo weiter nichts bemerkt ist); 16, 12 *πάχους* T. 9. 12; 18, 5 *ὅπως ὕδατι*: *ὅπου οὗ διατι*; 18, 22 *ἐπιδείξεται* 9. 12. T; 36, 12 *δεῖν* (aufser 9); 68, 15 fehlt *μὴ*; 78, 10 *ἀλλήλας*; 84, 14 *διαβοητῶν* 9. 12. T; 108, 3 *κηλωνευέσθω*: *κηωνδέσθω* (mit übergeschr. σ) 9. 12. T (σ in 9 nicht übergeschr., υ in 12): *κηωνδιώσθω* 13; 118, 13 *τὸν*: *δὲ* alle vier Hss. (dazu noch Hs. M); 128, 6 fehlt *τὸν*; 134, 8 *μ̄ν*: *μὲν* 9. 12. T; 136, 17 *πνικτός*: *νυκτικὸς* (-*ὸν* 9) T. 9. 12. 13; 152, 3 *οἴνων*: *ἄνων*; 204, 5 *ἀπωρθουμένην* alle vier; 216, 7 *διεῖκται* 9. 12. T; 252, 13 *ἀθεωρήτόπους* (so) 9. 12. 44. T; 270, 1 *μ̄ν*: *μὲν* alle vier; 282, 13 *τοῦ ἀέρος ἀντιμεταχωρεῖ αὐτός* alle vier (corr. 12 m. 2); 296, 20 *καὶ κενῶν ὄντων* fehlt; 312, 13 *ἐφ'*: *ἐξ*; 330, 5 *οὗτος*: *οὗ τὸ* 9. 12. T.

Neben T, dessen bessere Lesarten sie teilen, enthalten Hss. 9. 12. 13 nichts Bemerkenswertes.

Die Abweichungen sind z. B. in 9 fast immer Entstellungen des Textes. Da Haase Hs. 9 (*Milit. scr.* S. 41: 'codices integros, quorum optimum novi Paris. 2428') sehr

lobt, so teilen wir eine Anzahl Stellen mit, an denen 9 von T abweicht. Man wird zugeben müssen, dafs die Abweichungen irrelevant sind: 2, 8 *ὑπάρχον*; 2, 10 *εἰσθέσθαι* T: *εἴσεσθαι* 9; 2, 13 *τῆς* 9 (*τῇ* aus *τῆς* korrig. T); 4, 21 *παρεισελθὼν*; 10, 4 *τῶν* T: *τὸν* 9; 10, 11 *τε* fehlt; 10, 14 *τὸν αὐτὸν* T: *τὴν αὐτὴν* 9; 10, 15 *τῷ* (s. Anm. dazu): *τὸ* 9; 12, 8 *ἐκεῖνο* T: *ἐκεῖνον* 9 u. a.; 12, 15 *κάτω* T: *βάτω* 9; 12, 15—16 *τὰ πνεύματα*: *τὸ πνεῦμα* 9; 12, 19 *τόπον* T: *τρόπον* 9 falsch; 14, 12 *παραπλ[?]άσεται*; 14, 13 *ἐξιγκάζεται* 9; 14, 26 *κρατηθεῖσαν* T: *θεῖσαν* 9; 16, 2 *τοῖς* T: *τὴν* 9; 16, 5 *κατατεθεῖ*; 16, 15 *οὐκέτι* fehlt; 16, 16 *φαινομένοις* T (für *φαμένοις*, was T_2 im Texte korrigiert hat): *φενομένοις*; 20, 14 *τὸ στόμα* fehlt; 22, 4 *αὐτῆς* 9; 22, 14 *οὐ* fehlt; 24, 19 *εἰρημένον*: *εἰρημίον* 9; 82, 2 war *ὅσον* in der Vorlage abgekürzt: *ὅσ*, wie noch jetzt in T; daraus hat 9 und 12 *ὅσι* gemacht; 120, 14 *εἶνση* statt *εἶναι* T (dies sieht fast wie *εἶνση* aus); 182, 9 *διὰ*: *δοὺς*. Das sind lauter elende Schreibfehler, die des Erwähnens nicht wert sind. Wo 9 aber Gutes hat, steht es auch in T, z. B. 20, 19 *κατά*. An sehr wenigen Stellen werden Schreibfehler von der Hs. T verbessert. Aus den angeführten Stellen dürfte man vielleicht schon darauf schliefsen, dafs 9 trotz der sehr grofsen Übereinstimmung mit T nicht daraus abgeschrieben ist. Das bestätigen auch noch einige andere Stellen: 16, 2 *ἄρα* T: *ἀέρα* 9; 16, 23 *παρασπασμένον* T: *παρεσπαρμένον* 9; 28, 13 *γράψομαι*; 30, 6 *ἀέρα* 9: *ἄρα* T; 66, 9 *ἔστω δὲ* 9: *δὲ* fehlt T; 100, 17 *προεγχεθέντος* (aus *προεγχθέντος* verbessert) T. 12: *προεγερθέντος* 9; 294, 18 *ἀποῤῥέῃ* T: *ἀποῤῥέσχῃ* 9; ebenda *εἰ τύχοι* T: *εἰς τὸ τύχος* 9. Auch stammt umgekehrt hiernach T nicht aus 9, was an sich schon die in 9, aber nicht in T vorhandenen Lücken darthun: 128, 11 *ἐν δὲ τῷ* $\overline{\alpha\beta}$ *ἀγγείῳ* fehlt in 9, aber nicht in T. Trotzdem aber 9 allem Anschein nach von T unabhängig ist, steht Hs. 9 wegen der vielen kleinen Lücken und der zahlreichen Schreibfehler hinter T zurück, während sie anderweitig thatsächlich nichts wesentlich Besseres bietet. Es lag also

trotz Haases Wertschätzung kein Grund vor, Hs. 9 in den Apparat mit aufzunehmen. Haase kannte T nicht.

Die Übereinstimmung zwischen T und **Hs. 12** ist im Hinblick auf die Zeichnung der Figuren und die Lesarten so grofs, dafs man sehr wohl daran denken könnte, die Hs. für eine Abschrift von T zu erklären. Die Abweichungen sind wenig zahlreich und unbedeutend. Auch erklären sie sich meist leicht, wenn man an diesen Stellen die Schrift von T vergleicht. So sieht in T z. B. 254, 6 *προσϑέντες* fast wie *προσόντες* (12_1) aus. Vgl. noch 222, 4 *στομίονα* Hs. 12: *στόμιον*$^{\alpha}$ T (allerdings hat auch Leid. Scalig. 45 *στό*$^{\alpha}$*μιον*), 254, 12 *παρακατακείμενον* 12: $^{\pi\alpha\rho\alpha}$*κατακείμενον* so nur T[1]) (Hs. 9 hat *κατακείμενον* im Text und korrigiert *παρα* am Rande). Einige gewöhnliche Schreibfehler übergehen wir. Die Verbesserungen 24, 7 (*ἁρμόζει* T: *ἁρμόζειν* 12), 68, 16 *προήσεται*, 102, 15 *ἀνεϑέντος* (auch in andern Hss.) fallen nicht ins Gewicht. Allerdings könnte der Umstand Bedenken erregen, dafs die Lücken erster Hand in T, welche dort am Rande ergänzt sind, in 12 im Texte nicht vorhanden sind und dafs alle Lesarten der zweiten Hand im Texte oder auf dem Rande von T in 12 im Texte stehen, während die Lesarten erster Hand im Texte der Hs. T entweder zum grofsen Teile auf dem Rande der Hs. 12 vermerkt oder in einigen Fällen ausgelassen sind. Den ersten Fall beobachtet man 172, 6, wo Hs. 12 *ὁμοίως* im Texte hat; ähnlich hat Hs. 12 180, 11—182, 1 *αἱ ϑύραι . . . ἀνοιχϑήσονται* im Texte u. ö. Dies beweist aber nichts, da 12 die Lücken des Textes sehr wohl nach den Randbemerkungen ergänzt haben kann, wie ja denn in dieser Hs. in den Automaten (vgl. S. 14) thatsächlich eine Randnotiz fehlerhafterweise in den Text geraten ist. Die Marginalien von T sind von 12 z. B. in den Text gesetzt 18, 23 *τὰ*

1) Es könnte allerdings auch in der Vorlage von T schon so gestanden haben.

σώματα 12 im Texte (*σῶμα τι* fehlt; wo im Folgenden in 12 die ursprüngliche Lesart von T fehlt, ist es vermerkt); 18, 6 *ὑπεϱέχειν* 12 m. 1: *ὑπάϱχειν* Hs. 12 Rand; ähnlich 42, 1. 14; 44. 6. 9; 50, 1 *ἀλύτως* Tmg, 12: *εὐλύτως* T 12mg; 114, 15 nur *ἑτέϱαν* 12; 122, 10 nur *πεϱί* 12; 138, 3 nur *κϱυπτῶς* 12; 158, 4; 160, 11 ,*β* 12: ̄*ε* 12 Rand; 166, 10 *ἀντιπ*^{α}*εϱίστασιν* T (*α* übergeschr. von erster Hand), 44: *ἀντιπ*^{ε}*αϱίστασιν* 12 (*ε* von zweiter Hand übergeschr.); 178, 2 nur *πϱότεϱον* 12; 178, 21 nur *ἐκκϱεμάμενον* Hs. 12; 180, 3; 226, 15 nur *πεϱὶ* 12; 236, 17 bis 18; 242, 3 nur *διασταθῇ* 12; 274, 3—4 *καταλειφθέντες τὸ ἔλαιον* T mg, 12 im Texte: *καταλειφθέντος ἐλαίου* Hs. 12 nach Korrektur; 288, 2 *εὐπ*^{α}*ώτεϱον* 12. Daſs Marginalien in den Text gesetzt werden, ist nichts Ungewöhnliches. In den Lesarten der Handschriften T und 12 herrscht sonst völlige Übereinstimmung. Daſs aber T aus 12 nicht abgeschrieben ist, ist nach den oben angeführten Stellen unwahrscheinlich. Aus der Lücke, die sich 68, 2—3 (*ῷ* . . . *ὠτίον*) im Texte von 12 findet, läſst sich freilich nichts entnehmen, da sie auf dem Rande von 12 ergänzt ist. Eher könnte man auf das 156, 1 in T vorhandene, aber in 12 fehlende *ἑτέϱαν* hinweisen.

Wie es mit der Herkunft von 12 auch sein mag, so viel steht fest, eine besondere Bedeutung neben T kann 12 nicht beanspruchen.[1])

Hs. 13 (Turin) ist uns nur stellenweise bekannt. Trotz einiger Verschiedenheiten (18, 6 *ὑπάϱχει* Text, *ὑπεϱέχει* Rand; 44, 6 *μείζονος* hat nur Hs. 13; 56, 9 *ἔγκλισιν* richtig: *ἔγχλισιν* T; 102, 15 *ἐκχέειν* 13 Text, *γϱ. ἐκϱέειν* 13 Rand; 136, 3 *ἐὰν*: *ὧν*; 136, 5 *κολλημάτια* Text, korr. auf dem Rande; 166, 20 *τοῦτον* richtig: *τοσοῦτον* T, 12)

1) Unter den Randbemerkungen von 12 findet sich eine Anzahl, die M oder einer ihr nahestehenden Hs. entnommen zu sein scheint.

scheint es nicht ausgeschlossen, dafs sie aus T (Turin) abgeschrieben ist. Darauf weist folgende Stelle hin: 12, 8 hat T μᾶλλον im Texte (also μ getilgt) und μάλλον auf dem Rande, während Hs. 13 allein unter allen uns bekannten Hss. ἄλλον im Texte und ἄλλον auf dem Rande hat. Vollgiltig ist aber dieser Beweis nicht, da auch Leid. Scal. 45 μᾶλλον bezw. μάλλον bietet. Sicher ist jedoch, dafs 13 zur zweiten (schlechteren) Klasse gehört.

B.

Von der gekürzten Pneumatik sind nur die Hss. 14—20. 22—24. 26—27 (27 nur durch die Kollation des Hamburgensis). 29—34. 36 mehr oder weniger bekannt. Über 21. 25. 28. 35 vermögen wir dem oben Vermerkten nichts weiter hinzuzufügen.

Es ist merkwürdig, wie auch bei der gekürzten Pneumatik jene beiden Klassen sich sowohl in den Lesarten als in den Figuren bemerkbar machen, obwohl wir oben (S. 16) Grund zu der Annahme zu haben glaubten, dafs die gekürzte Pneumatik auf das eine Exemplar zurückgehen müsse, in dem die bekannten Kapitel ausgefallen seien. Gehörte das zufällig der bessern Klasse an, so müfsten ihr eigentlich auch alle andern Exemplare der gekürzten Pneumatik folgen, und ebenso umgekehrt. Dem entspricht aber nicht der Thatbestand. Vielmehr giebt es solche, deren Lesarten mit der besseren Klasse, und andere, deren Lesarten mit der schlechteren Klasse übereinstimmen. Auch kommt es vor, dafs Lesarten und Figuren nach verschiedenen Klassen gehen. In Bezug auf die Zugehörigkeit der Hss. hinsichtlich ihrer Lesarten zu beiden Klassen findet sich schon eine Erklärung, wenn man annimmt, es seien in dem ersten oder sonst einem älteren gekürzten Exemplare Varianten der anderen Klasse vermerkt gewesen und diese seien unter Auslassung der ursprünglichen Lesarten in den Text einer Abschrift gedrungen, zumal es nicht ganz an Spuren

einer Kontamination der beiden Klassen (s. S. 91) fehlt. Aber dafs auch Figuren doppelt eingezeichnet gewesen seien, erscheint mir wenig wahrscheinlich. Wenn z. B. in einer Gruppe die Lesarten vorzugsweise nach der zweiten (s. unten S. 87), die Figuren (wenigstens die Wasserorgel, s. S. 10) nach der ersten Klasse gehen, so weifs ich hierfür keine andere Erklärung, als dafs die Figuren ursprünglich, wie z. B. in M (S. 29), ausgelassen waren und erst später aus einer Hs. der ersten Klasse ergänzt sind.

Die gekürzte Pneumatik hat in dem kritischen Apparat keine Verwendung gefunden, da sie nichts wesentlich Neues und Gutes zu den Lesarten von **a** hinzugefügt hätte.

Hs. 14, deren Wasserorgel mit Fig. 43^{c-d} stimmt, und **Hs. 32** (ohne Figuren) bilden eine zur ersten Klasse gehörige Gruppe.[1]) Dafs 14 und 32 thatsächlich damit verwandt sind, ergiebt sich aus folgenden Stellen. Beide lassen 12, 21 *μακρυνθεῖσα . . . κεκίνηται* aus und schreiben 4, 8 *ἐν τῷ μέντοι τὰ ἀγγεῖα*, 6, 13 *παρεσπαρμένην*, 12, 22 *φέρεται*, ferner haben beide 130, 4 *τροχιλίδιον*, 234, 3 *διαστέλλει*, 252, 13 *πόρους*, 264, 13 *ἀνέλθῃ*, 282, 13 *τοῦ ἀέρος ἀντιμεταχωροῦντος* (232, 2 *στρέφειν εἰς τὴν σφαῖραν* wenigstens in 32, vermutlich aber auch in 14). Dafs 14 und 32 eng zusammengehören, beweisen folgende gemeinsame Fehler: 18, 27 *οὔτε γάρ*, 10, 9 *τὸ πῦρ . . . αὐταῖς* fehlt, 24, 4 *ὂν τῷ ὑγρῷ*: *ὄντων ὑγρῶν* (*ὑγρῶ* 14), 42, 15 *στόματι*: *σώματι*, 188, 9 *ὑποβαλόντες*: *ὑπερβαλλόντες* 14. 32 (auch 70), 200, 16 *κατάξομεν*: *καὶ τάξωμεν*, 204, 19 *σκυτάλια*: *αὐτάλια*, 212, 6—7 *ἀλλὰ . . . κενωθήσεται* fehlt (in Hs. 14 auf dem Rande ergänzt), 224, 11 *ἐκθλίψει*: *καὶ θλίψει*, 224, 12 *διὰ*: *δὶς*, 282, 3—5 (*ἐξ σωλῆνος . . . διὰ τοῦ*) fehlt, 296, 12 *ὅσον . . . κρατῆρος* fehlt. An mehreren Stellen gesellt sich zu 14 und 32 noch G_2: 14, 4 *δὲ*: *μὲν* alle drei, 34, 16 *γεγένηται* alle drei (*γε* in Hs. 14 übergeschr.), ebenso 228, 7 *μετάβασιν*, 254, 11 *τοῦ* (nach *ἤ*): *κατὰ*. Gleichwohl sind 14 und 32 von einander

1) Von **Hs. 14** stehen mir nicht alle Lesarten zur Verfügung.

unabhängig. 32 stammt nicht direkt aus 14; vgl. 138, 9 *στομίου* Hs. 14: *στοιχείου* Hs. 32 (auf dem Rande freilich mit *γρ. στομίου* korrigiert), 204, 21 *κατενεχθήσεται* 14: *κατενεχθέντος* 32. Dazu die Lücken in 14 von erster Hand 44, 18—19 *αβ ἀγγείου ... τοῦ ἐν τῷ* (von zweiter Hand ergänzt), 288, 14—17 (*τρημάτιον ... ἔκρυσιν*, von zweiter Hand ergänzt), insbesondere ist eine Lücke, welche 14 ohne Korrektur hat (292, 8 *κρᾶμα ... ῥυήσεται*), in 32 nicht vorhanden. Daſs umgekehrt 14 nicht aus 32 herrührt, zeigen die vielen in 32, aber nicht in 14 vorhandenen Lücken, z. B. 22, 17—18 (*κατακολυμβ. ... ἐχόντων*), 4, 14—15 (*κενὸν ... ἀγγεῖον*), 38, 6 (*ἄλλος ... χωρήσει*), 38, 11—12 (*ἐὰν ... ἔχουσα τὸ*), 40, 16—17 (*γδ σωλῆνι ... ἐν τῷ*), 126, 19—20 (*καὶ ... ἔσται*), 296, 16—17 (*ὑποκείσθω ... κανονίῳ*). Hs. 32 hat überhaupt sehr viel ausgelassen. Die bessere unter beiden ist unstreitig 14, z. B. hat 32 manche Fehler in den Lesarten, die 14 nicht teilt: 10, 14 *αὐθάρκων*; 42, 17 *ὑπερχυθὲν* 14: *ὑπερεκχυθὲν* 32; 128, 10 *ἐκ τοῦ αβ ἀγγείου* 14: *ἐκ τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου ἀγγείου* 32; 178, 14 *σβεσθέντος* 14: *σεβασθέντος* 32; 196, 13 *ὃς* 14: *ὡς* 32; 278, 10 *οὗτος* 14: *οὕτως* 32. Auch weist Hs. 32 kleinere Interpolationen auf, z. B. 178, 13 *εἰς τὴν σφαῖραν τὸ κρεμαστὸν ἀγγεῖον*; 202, 5 *ἐπὶ τὸ ἄνω μέρος*; 268, 11 *πολλῷ τοῦ κρουνοῦ*. Die Lesart *ἀποδεδόσθω* 130, 3 in Hs. 32 beruht wohl auf Konjektur.

Eine besondere Eigentümlichkeit der Hss. 14 und 32 ist, daſs sie am Schlusse noch I 16 und zwar nach **b** haben. Ihre Varianten in I 16 (94, 26. 96, 14—15. 19—20) erklären sich aus dem Versuche, den in **b** vorhandenen Widerspruch (s. oben S. 59) zu beseitigen.

Die nächste Gruppe wird durch die **Hss. 22. 24. 36** und den gekürzten Teil in **43**[1]) gebildet.

---

1) Ich trage hier zu S. 26 nach, daſs durch Schweighäuser *Animadv. in Athen.* IV 174 (Bd. II S. 634) für den (2. Teil des) Argentoratensis des Athenaeus Schrift *Περὶ μηχανημάτων* bezeugt ist.

Auf einen gemeinsamen Ursprung dieser Hss. weisen gemeinsame Fehler hin, z. B. 136, 10 *τόπῳ*: *τὸ π̅* 22. 24. 36. 43 (auch 46, s. unten S. 96); 138, 2 *ποδῶν*: *πολλῶν* 22. 24. 36. 43 (auch 45. 46); 140, 15 *χώνῃ*: *μόνῃ* 22. 24. 36. 43; 174, 11 *ναΐσκου*: *κρίσκου* 22. 24. 36. 43. 46; 256, 6 *κύαθοι*: *κύκλοι* 22. 24. 36. 43. Vgl. noch 4, 12 *ἐκ μικρῶν καὶ μικρῶν* (so) *σωμάτων* 22. 24. 36. 43 (was freilich auch 14. 31. 32. 45. 46. 48. 51 haben, s. unten S. 97). Es ist merkwürdig, daſs in allen vier Hss. die Wasserorgel mit Fig. 43c und d stimmt und doch die Lesarten mit wenigen Ausnahmen (z. B. 4, 8 *ἐν τῷ μέντοι τὰ*, 8, 1 *ἀποκοινοῦσθαι*, 130, 4 *τροχιλίδιον*, 234, 10 *ὑγρόν*) sich der zweiten Klasse anschlieſsen, z. B. 10, 1 *ἀναιρεθέντος* (22. 24. 36. 43, wie überall, wo nichts vermerkt ist), 12, 20 *ἀμυδροτέρα δὲ μακρυνθεῖσα τοῦ τόπου καθ' ὃν κεκίνηται*, 12, 24 *τόπον κινεῖται*, 20, 16 *συνεσφηνωμένος*, 50, 9 *ταπεινότερον*, 130, 15 *ἐμβολαί*, 174, 11 *πυρὸς· ἁπτομένου*, 232, 2 *στρέφειν εἰς τὴν χώραν*, 234, 3 *διασταίη*, 242, 3 *σταθῇ*, 252, 13 *ἀθεωρήτους τόπους*.

Innerhalb dieser Gruppe gehören wieder enger zusammen **22** und **24**. Sie haben nicht nur gemeinsame Lücken (132, 1—2 *ἐκ δὲ τῶν . . . σωλῆνος*, 138, 10—11 *τόπον . . . ἐπισπώμενον*, 172, 2 *διὰ δὲ . . . βραχύ*, 248, 3 *κρουνοῦ . . . ζ̅*), sondern auch sonst gemeinsame Fehler, z. B. 130, 5 *ἐκδεδέσθω*: *ἐκδεχέσθω* 22. 24 (auch Hs. 8), 150, 5 *ν̅ε̅ ο̅ρ̅*, 172, 6 *διέσθω* (für *διώσθω*), 172, 12 nur diese beiden *λουτήριον*, 292, 12 *ὕδωρον* (so!) statt *ὑδάτιον*, 166, 3 *δὲ ἐσκευάσθω* (so auch M) für *διεσκευάσθω*. Die Hss. 22 und 24 stimmen so genau überein, daſs eine aus der andern abgeschrieben zu sein scheint. Da nun Hs. 24 mehrere Stellen, wo Hs. 22 Schreibfehler bietet, richtig hat und Hs. 24 bereits 1468 in der Marciana war, dagegen 22 erst nach 1491 (s. oben S. 19) abgeschrieben sein kann und zwar aus einem Venetianer Exemplar, so ist wohl kein Zweifel, daſs 22 aus 24 stammt.

Auch **Hs. 31** dürfte von 24 abstammen. Jedenfalls

gehört 31 zu dieser letzten Gruppe (22. 24). Alle drei (22. 24. 31) haben 12, 3 *ἀσωμάτων* für *σωμάτων*, 34, 2 *ἐρεμοῦν* für *ἠρεμοῦν*, 40, 7 *ὑπέρων* statt *ὑπερέχων*, 42, 10 *ἀντ επιξιόντος*, 42, 11 *τῆς*: *τοῖς* 22. 24. 31 (38, 16 *κοινοῦ*: *κεινοῦ* 22. 24: *κενοῦ* 31; 44, 9 *ὑπερέχει*: *ὑπέχει* 31: *ὑπέχη* 22. 24).[1])

Schliefslich könnte auch **Hs. 34** aus Hs. 24 geflossen sein. Denn in den uns vorliegenden Lesarten herrscht eine grofse Übereinstimmung. Beide haben 8, 22 *τόπω* statt *τόπος*, 12, 3 *ἀσωμάτων* für *σωμάτων*, 40, 7 *ὑπέρων* für *ὑπερέχων*, 40, 11 *ἐπιπεσφάχθω* statt *ἐπιπεφράχθω*, 42, 10 *ἀντ ὑπεξιόντος*, 44, 9 *ὑπέχει* für *ὑπερέχει* und 174, 11 *κρίσκου* statt *ναΐσκου*.

Ferner schliefsen sich **36** und **43** (wohlgemerkt, in der gekürzten Pneumatik) eng an einander an, sowohl in gemeinsamen Lücken, z. B. fehlt 30, 24 *οὖν*, 132, 4—8 *ἀνοίγεσθαι . . . πυξιδίων*, als fehlerhaften Lesarten, wie 142, 13 *ἐπιῤῥύσεως* statt *ἀπορρύσεως*, 160, 8 *ἐπιτρέψη* statt *ἐπιστρέψει*, 232, 12 *κάππα* ausgeschrieben, 302, 20 *εἰς* für *ὡς*, und kleineren Interpolationen, wie 122, 13 *τὸ ρπυ*, 148, 8 *εἴρηται εἰς τὸ περιρραίνεσθαι*, 158, 1 *ἀποδιδόναι τὰ διὰ*, 232, 15 *περὶ δὲ τόν*. Hs. 36 ist Hs. 43 gegenüber ohne Zweifel selbständig, da Hs. 36 an folgenden Lücken, welche in 43 vorhanden waren, keinen Anteil hat: 34, 2 *ὡς* fehlte in Hs. 43, ebenso 44, 19 *τοῦ*, 160, 9—12 *καὶ οὕτως . . . τρῆμα*, 236, 3 *διαυγίου*. An einer Anzahl Stellen zeigt sich Hs. 36 der Hs. 43 überlegen, z. B. 10, 26 *ἐκ τῶν* richtig Hs. 36, von Hs. 43 in *αὐτῶν* verschrieben; ebenso 34, 2 *μὴ* Hs. 36: *μὲν* Hs. 43; 42, 4 *συνεπισπάσασθαι* Hs. 36: *συνεσπάσασθαι* Hs. 43; 42, 14 *ἕλξις*

---

1) Da nach Haase **Hs. 29** mit 31 geht, so gehört anscheinend auch 29 hierher. Ob das auch für **Hs. 28** gilt, steht dahin. Es wäre übrigens möglich, dafs Haases Notizen zu 28 und 29 sich lediglich auf die Zahl und Anordnung der Kapitel bezögen. Zu Hs. 28 heifst es bei Haase: 'in numero et ordine capitum plane convenit cum B' (= Hs. 31); zu Hs. 29: '2516 ut B'.

Hs. 36: ἔλεξις Hs. 43; 122, 15 ἀνοιχθήσεται Hs. 36: ἀνοιχραίσεται Hs. 43; 140, 15 ἡ $\overline{\mu\nu}$ 36: ἡμῖν 43; 144, 12 ὀπισθίου 36: ὀπισαίου 43; 152, 12 $\overline{\eta\vartheta}$ 36: κθ 43; 288, 13 τῶ 36: τοῦ 43. Überhaupt stellen sich die Abweichungen von 36 in 43 oder die eigentümlichen Lesarten von 43 als Schreibfehler dar. Vgl. noch 6, 12 καθ' (in Hs. 36 so geschrieben, dafs man bei oberflächlichem Hinsehen wohl μιᾶ lesen könnte): μιᾶ 43. Einige kleine, nur Hs. 43 eigentümliche Interpolationen liegen 124, 7 διὰ τὴν τοῦ, 132, 1 οὐ für das in 36 undeutlich geschriebene ἐκ und 202, 11 δὲ οὔσης vor. Sonst ist die Übereinstimmung derartig, dafs Hs. 43 sehr wohl aus 36 geflossen sein könnte.

Ob auch **Hs. 33**, die 174, 11 auch κρίσκου für ναΐσκου zu haben scheint, zu der eben erörterten gröfseren Gruppe (22. 24. 34. 36. 43) gehört, vermag ich nicht festzustellen. Singuläre Fehler bietet Hs. 33 8, 4 κοινῶν statt κενῶν, 8, 7 ἀτονίᾳ für εὐτονίᾳ. Falls H. 33 wirklich zu dieser Gruppe gehören sollte, ist jedenfalls keine nahe Verwandtschaft mit Hs. 24 vorhanden. Denn die zu Hs. 34 S. 38 angeführten Stellen sind bis auf 174, 11 (?) in Hs. 33 richtig. (Über **Hs. 46** vgl. unten S. 96.)

Eine weitere Gruppe wird durch Hss. 18. 23 und die gekürzte Pneumatik in Hs. 62 gebildet. Vollständig sind uns darunter nur die Lesarten von 23 bekannt, aus 18 und 62 dagegen nur wenige Proben.

Hs. 23 gehört ohne Zweifel der durch T vertretenen schlechteren Klasse an; denn 12, 20 ff. geht 23 mit T, ebenso 20, 16 συνεσφηνωμένος, 30, 17 βαθύτερον, 174, 11 πυρὸς ἁπτομένου, 252, 13 τόπους. Auch die Figur der Wasserorgel stimmt mit Fig. 43 e u. f. Die Hs. ist interpoliert: 10, 3 φύσιν εἰς τῆς (so auch Hs. 45 [= M]. 51 Rand), 122, 5 ὕδατι δὲ, 140, 2 διὰ τῆς βάσεως ἐκρύσεως, 242, 3 καὶ τὸ $\overline{\gamma\beta}$ ἀγγεῖον, 248, 10 μέρει: ἡμέρα Hs. 23, 262, 8 ἐπιπύρου: ἐπὶ πύργου. Es fehlt auch sonst nicht an offenkundigen Fehlern, z. B. 30, 13 fehlt τὸ ὕδωρ, 36, 20 τότε: τὸ δὲ Hs. 23, 190, 17 ἀγγείου: τῷ ἀγγείῳ

Hs. 23, 204, 12 *μετάγεσθαι: κατάγεσθω* (so) Hs. 23, 274, 2—3 fehlt *τὸ αὐτὸ . . . τὸ ἔλαιον*, 292, 8—9 fehlt *κρᾶμα . . . ῥυήσεται*. Die gute Lesart *πλάτας* 204, 15 beruht wohl weniger auf besserer Überlieferung als auf Konjektur.

Hs. 18 stimmt nach den von mir daraus entnommenen Proben mit der vorigen, z. B. 180, 4 *λ̄: ϰ̆* 18. 23; 182, 15 *τῷ: τοῦ* 18. 23; 182, 16 fehlt in beiden *ἐχέτω*; 242, 3 *καὶ τὸ* 18. 23; 280, 12 *τῷ: τὸ* 18. 23; 280, 13 *διαπεφραγμάτων* (so) 18. 23; 294, 6 *κινούμενος* 18. 23; 294, 6—7 fehlt in beiden *ὥστε . . . κανόνος*. Auf gegenseitige Unabhängigkeit scheint aber dennoch 182, 18 *ὑπερέχοντες: περιέχοντες* 23: *παρέχοντες* 18 und 192, 8 *ὑπὲρ: ἡ περὶ* 23: *οἱ περὶ* 18 (so auch M) hinzuweisen.

Auch **Hs. 62** ist ohne Zweifel mit Hs. 23 verwandt: 6, 21 *ἐψαύει* Hss. 23. 62; 6, 23 *δέχεσθαι* beide; ebenso 8, 7 *εὐτενίᾳ* Hss. 23, 62; 12, 14 *ἀποψυχήσης* Hss. 23. 62 (auch 20); 50, 7 *ἦν* und 52, 2 *τὸ ἐν τῷ ὑγρόν*, 152, 3 *οἶνον* beide. Aber auf gegenseitige Unabhängigkeit deutet eine verschiedene Kapiteleinteilung hin: I 4 (S. 42, 22 *ἐκ δὴ τῶν κτἑ.*) zählt in Hs. 23 als $\overline{\gamma}^{ον}$, während Hs. 62 mit T erst bei 44, 13 (*ἔστω τι κτἑ.*) das 3. Kapitel beginnt. In Hs. 23 ist 44, 13 (*ἔστω τι*) aber als *δ′* gezählt und später, um den Ausgleich herbeizuführen, I 27. 28 zusammen als *ϑ′* aufgeführt.[1])

Nicht unerwähnt bleiben darf, dafs M sich (in der gekürzten Pneumatik) an mehreren Stellen mit Hs. 23 berührt, z. B. 16, 18 *τάχα: τάχει* Hss. 23. M_1, 20, 17 *ἐκτὸς: αὐτὸς* 23. M (Rand), 22, 8 *ἄρα αὐξηθήσεται: ἀναυξηθήσεται* 23. M (Rand), 192, 8 *ὑπὲρ: ἡ περὶ* 23: *οἱ περὶ* M_1, 6, 4 *τεθῆναι: τεταθῆναι* Hs. 23. M. 52 (*τεθῆναι* mit übergeschriebenem *τα* 51 Rand), 8, 4 *συνιάνειν* Hs. 23. M (Rand), auch 62. 52 (Rand),

1) Auch Hs. 62 hat I 27. 28 (wenigstens folgt I 28 ohne Absatz) zusammengezogen, aber zählt *ὄγδοος*. Dann fährt Hs. 62 freilich bei I 31 mit *ια′* fort (I 30 steht nach I 31 und ist *ιβ′*), mufs also doch wohl I 29 als *ι′* und I 28 als *ϑ′* haben zählen wollen.

10, 3 *φύσιν εἰς τῆς* Hss. 23. M_1 (*εἰς* streicht M_2), auch 51 (Rand). Vgl. S. 89.

Die **Hss. 19** und **26** stehen anscheinend jede für sich, abgesehen davon, daſs sie zur schlechteren Klasse gehören. Letzteres beweisen die Lesarten 4, 12 *μικρῶν καὶ κούφων* (*κούφων* in Hs. 19 auf dem Rande nachgetragen), 6, 23 *οὐ* statt *οὐδὲ*, 8, 3 *πιλοῦσθαι.* Insbesondere hat Hs. 26 20, 16 *συνεσφηνωμένος*, Hs. 19 wie T 2, 10 *μὲν* statt *μετά*, 4, 8 *τὰ μέντοι ἀγγεῖα* (*ἐν τῷ τὰ μέντοι τὰ ἀγγεῖα* in Hs. 26, wovon *ἐν τῷ* und das zweite *τὰ* wieder gestrichen sind, erklärt sich wohl durch Vermischung der im Texte und auf dem Rande der Vorlage stehenden Lesarten); 18, 5 *ὅπου ὕδατι* 26. 15. 44, s. S. 80. Im einzelnen weichen Hss. 19 und 26 von einander ab: 6, 2 *ἀναστρέψας* Hs. 19: *ἀποστρέψας* Hs. 26 (erst die 2. Hand schreibt *να* über). Eine merkwürdige Übereinstimmung zeigt wieder 26, 26 *κούφου* Hs. 19 (*κενοῦ* auf dem Rande korrigiert): *κούφου κενοῦ* Hs. 26 im Text von erster Hand (*κούφου* erst von zweiter Hand getilgt). Hs. 26 bietet 24, 21 für *καταλάβοι* im Texte die offenbare Interpolation *ἐπινοήσει* (sollte wohl *ἐπινοήσειε* heiſsen), während der Rand *καταλάβοι* korrigiert.[1]) Eine sachlich richtige, sprachlich und paläographisch aber unzulässige Konjektur giebt Hs. 19 auf dem Rande von sehr junger Hand für das aus *αὐγῶν* verderbte *αὐτῶν* 26, 19, nämlich *φοτῶν* (das *φώτων* heiſsen sollte).

Ferner gehören zur schlechteren Klasse die **Hss. 15. 16. 17. 20.** Sie haben sämtlich 4, 8 *τὰ μέντοι ἀγγεῖα*, 4, 12 *μικρῶν καὶ κούφων* (18, 5 *ὅπου ὕδατι* Hs. 15). Ob sich die eine oder andere in eine besondere Gruppe einreihen läſst, kann bei der Dürftigkeit der vorliegenden Notizen nicht bestimmt werden. Nur sei noch erwähnt, daſs Hss. 16. 17 4, 15—16 *τοῦ . . . πλῆθος* auslassen (in 17 auf dem Rande nachgetragen), daſs Hs. 17 allein

1) Über Hs. 19 bin ich zu dieser Stelle leider nicht unterrichtet.

136, 17—18 *σίφων . . . σκέλος* ausgelassen und Hs. 16 4, 2 *λεκτέον* (so) vor *διαληπτέον* eingeschoben hat, obgleich es wieder gestrichen ist.

Bei der Beurteilung von **Hs. 27** sind wir lediglich auf die in Hs. 89 verzeichnete Kollation (des Ianus Gruterus?) angewiesen, die wohl im ganzen als zuverlässig gelten darf, da ja mehrere von Hs. 89 aus Hs. 27 entnommene Notizen als zutreffend nachgewiesen sind (s. oben S. 21). Danach gehört Hs. 27 zur schlechteren Klasse: 46, 16 *κατά τι μέν*, 50, 9 *ταπεινότερον*. Dazu ist sie stark interpoliert: 130, 5 *ἐκκρεμάσθω* für *ἐκδεδέσθω*, 132, 3 *ὑπεράνω* für *ἐπάνω*, 146, 6 *ὕδατος κείμενον*, 158, 8 nach *κοῖλος* folgt *ἐκτὸς πρὸς* (unter Auslassung von *κόλουρος*), 166, 19 *τοσοῦτον* für *τὸ ὑγρόν*, 168, 4 *ὑπερέχειν* für *ἀπέχειν*, 192, 5 *ἐγχυθέντος ὑγροῦ* für *ἔχων ἐν τῷ ὑγρῷ*, 192, 7 *διέρχονται κάτω μὲν* für *δύο ἀνατεινέτωσαν*, 206, 2 *εἰκὸς* für *ἔξεστι*, 286, 4 *παρελεύσεται ἀέρος* für *ἐπαρθήσεται μέρος*. Sollten diese und ähnliche Änderungen, die, wenn sie wirklich in Hs. 27 stehen, unmöglich alle auf Verschreiben beruhen können, etwa von Regiomontanus stammen?

Ob auch **Hs. 30** zur schlechteren Klasse gehört, läſst sich mangels einschlägiger Stellen nicht entscheiden. Es ist nur bekannt, daſs 170, 10—16 *εἰς τὸ λουτηρίδιον . . . ὕδωρ* fehlt (von Vergetius(?) auf dem Rande nachgetragen). Ebenso fehlt 174, 2 *τοῦτο . . . πάλιν*.

C.

Von den die *κλάσματα* enthaltenden Hss. sind vollständig kollationiert Hs. 38 und der zweite, eben die *κλάσματα* bildende Teil von Hs. 43, den wir mit 43ᵃ bezeichnen wollen; von Hs. 37 liegen nur Proben vor. Hs. 39 scheint aus 38 abgeschrieben. Die Hss. 40. 41 und 47 sind uns nicht bekannt.

Die **Hss. 37. 38. 43ᵃ** gehören der besseren Klasse an (118, 13 haben sie *τόν*, 266, 18 *μηδέν*, 312, 13 *ἐφ'*, 314, 2 *ἡμᾶς*, 322, 11 *μέση*), doch ohne Besseres zu bieten

als die im kritischen Apparate verwendeten Hss. Sie stammen aus einer Quelle, die mit G verwandt ist. Den gemeinsamen Ursprung bezeugen gemeinsame Fehler wie 56, 2 *πρώτῳ* Hss. 37. 38. 43ª statt *πρὸς τῷ*, 60, 6 *ὅσω* 37. 38. 43ª (auch G), 64, 5 *ōπ* statt *ὀπῶν* (auch G, für Hs. 37 nicht bezeugt), 96, 9 *τεγνὸν* (auch G) statt *στεγνόν*, 108, 1 *κρουνοὺς* für *κρουνός*, 114, 1 *κλ* (auch G, Hs. 39, aber für Hs. 43ª nicht bezeugt) für *καί* (= *κ̔*), 118, 17 *ἐγχεωμένῳ* für *ἐγχυνομένω*, 326, 19 *χαίριον* für *μαχαίριον*, 328, 1 *ἐναρμονιζόμενος* statt *ἐναρμοζόμενος*, 332, 3 *μεταχωρᾷν* statt *μεταχωρεῖν*, und gemeinsame Lücken wie 80, 12 (*δὲ* fehlt, auch in G), 84, 8—9 *πᾶν . . . οὕτως* (fehlt aufser in 37. 38. 43ª auch in G), 108, 9—10 *ἀρθέντος . . . κρουνὸν* (fehlt in 37. 38. 43ª G, auch in 44), 266, 22 *τοῦ λύχνου* (fehlt in 37. 38. 43ª G), 318, 4—5 *εἰς τρία τρ. . . . τιτρᾶται* (fehlt 37. 38. 43ª), ebenso fehlt 320, 1 *δέξασθαι*. Ob unter den drei Hss. eine gegenseitige Abhängigkeit besteht, läfst sich bei dem unvollständigen Materiale nicht ausmachen. Hs. 43ª kann jedenfalls nicht Vorlage der übrigen gewesen sein, da sie eine Anzahl Lücken hat, welche die anderen nicht teilen: 68, 15—16 *ὅταν . . . τὸ ὕδωρ* fehlt nur in 43ª, ebenso 76, 1—3 *ὥστε . . . σωλῆνα* (dafs dies auch in Hs. 44 fehlt, kommt hier nicht in Betracht), 304, 15—16 *ψυχρὸν . . . πρότερον* ebenso, 322, 14—15 *μέρος . . . ὀδοντωτοῦ* fehlt 43ª. Aufserdem hat nur 43ª *ἐντὸς* 80, 15 in *εἰς τὸν* verderbt. Ferner kann Hs. 37 nicht aus 38 stammen, da 68, 13 in 37 richtig *προεγχέαντες*, in 38 falsch *προχέαντες* steht. Die Annahme, dafs Hs. 43ª trotz der singulären Lesart 86, 18 *τοῦ ἑνὸς*, welches in 43ª mit *γρ.* in *οἶνον* richtig korrigiert ist, aus 38 stamme, liegt zwar nahe, ist aber doch nicht wahrscheinlich. (Vgl. unten S. 113.)

Die Annahme, dafs **Hs. 39** aus 38 abgeschrieben sei, gründet sich, ohne dafs eine eingehende Untersuchung stattgefunden hätte, darauf, dafs 39 mit 38 in Lücken (s. oben) und singulären Lesarten übereinstimmt. Dazu kommt, dafs allem Anschein nach auch die Automaten

und die lateinische Übersetzung der Pneumatik aus Hs. 38 abgeschrieben sind (s. unten S. 104).

D.

Von der vollständig ergänzten Pneumatik kommen nur die Hss. 44—46[1]) 48 und 51[2]) zur Besprechung, da uns die übrigen (42. 47. 49. 50) nicht näher bekannt sind.

Die **Hss. 44. 45 (= M)** gehören beide der zweiten Klasse an: 6, 11 *ἐκκρουόμενος* 44, M; 6, 13 *κατεσπαρμένην* 44, M; 6, 23 *τά: διὰ* 44 mit T; 8, 3 *πιλοῦσθαι* 44 mit T; 16, 8 *ὑπὸ* 44, M, dann in beiden korrigiert; 18, 5 *ὅπου ὕδατι* 44 (auch 15. 26): *ὅπου οὗ διατι* T; 20, 16 *συνεσφηνωμένος* 44. M; 20, 21 ^{ἐν}*ὑπάρχοντα* 44; 26, 26 *πλειόνων* 44. M; 110, 11 *ἐν* statt *ἐκ* 44. T; 112, 7 *ἐγκλίνειν* M; 142, 12 *κἀκεῖ* 44. M; 166, 10 *ἀντιπ*^{α}*ερίστασιν* 44 mit T; 174, 11 *πυρὸς ἁπτομένου*; 314, 2 *ὑμᾶς* M; 320, 12 *συναπτῶσα* 44: *συνάπτουσα* M (ebenso Hs. 12, zweite Hd.). Für M und Hs. 44 ergiebt sich aus den angeführten Stellen mit Sicherheit, dafs sie nicht blofs in der sog. gekürzten Pneumatik, sondern auch in den ergänzten Abschnitten der schlechteren Klasse angehören.

Einer bestimmten Gruppe schliefst sich sonst **Hs. 44** nicht an. Wo sie Selbständiges bietet, ist es fast immer verfehlt, z. B. 68, 1 ō statt θ̄, 78, 13 *στενὸν* für *στέγειν*, 100, 10 *γινομένην* statt *τεινομένην*, 326, 12 *παρακεῖσθαι*, 328, 12 *μὲν* statt *μέντοι* und recht gedankenlos 324, 2 *τὸ μ̄* statt *τομῶν*. Eine selbständige gute Lesart hat Hs. 44 nur 186, 23 (mit anderen Hss. zusammen 188, 3. 330, 7 und mit A 116, 11 *τοσοῦτος*). Hs. 44 ist nicht frei von kleinen Lücken, wie 300, 6—7 *ἔστω θησαυρὸς* ... *στρέφεσθαι*, 312, 7—9 *τὸ ἐκ* ... *σωληνάριον*. 8, 18 und

1) Hs. 43 ist bereits oben S. 88 und S. 93 erledigt.
2) Von 46. 48 und 51 liegen nur wenige Proben vor.

8, 25 beruhen die Randbemerkungen (von zweiter Hand) auf unverständiger Interpolation: 8, 18 *ἐκμετρήσῃ* zu *ἐκμυζήσῃ* und 8, 25 *ἐκμετρήσαντες* zu *ἐκμυζήσαντες*.

Aus **M** sind an vielen Stellen kleine Fehler verbessert, z. B. 56, 19. 58, 5. 15. 60, 17. 62, 4. 10 (M_2). 64, 11. 68, 16. 72, 14. 74, 6. 10. 76, 6. 80, 4. 84, 4. 88, 9 (M_2), 90, 14. 21. 94, 4. 11. 96, 11, 102, 15. 21. 106, 6 (M_2). 108, 4. 110, 13. 116, 1. 5. 118, 3. 128, 1. 244, 3. 254, 2. 274, 3—4. 306, 4. 318, 6. 9. 324, 1. 330, 7. Meist handelt es sich um Schreibfehler. Auch 326, 17 *ἐκδύσεται* für *ἐκδόσεται* ist ohne Zweifel eine Konjektur, die jeder aufmerksame Leser gemacht haben würde, wie ich selber es wirklich gethan hatte, ehe ich M kollationierte. Dafs aber jene Verbesserungen thatsächlich modern sind und nicht auf guter alter Überlieferung beruhen, bezeugen mancherlei singuläre Fehler: 16, 9 *κ̈αταπλάσσεται* (*π̈αρα* M Rand), 20, 8 *προϋποχωρήσαντος*, 32, 3 *κλέος* (d. Rd. korr. *σκέλος*), 50, 2—3 *ἐπιγράματος* statt *ἐπιφράγματος*, 64, 11 *ῥύει* (so statt *ἐνί*), 100, 3 $\overline{\psi}$ statt $\overline{\mu}$, 310, 1 *ἀναχύνεσθαι* statt *ἐκχύνηται*. Da freilich einzelne durch Verschreiben hervorgerufen sein könnten, so sei auf die Interpolation 76, 10 *ἀναπιεσθήσεται* für das ungewöhnliche *ἀναπτυσθήσεται* (= *ἀναπιτυσθήσεται*) hingewiesen, 82, 2 *ὃ* für *ὅσον* (= *ὅσ*╲, [dies ist in manchen Hss. in *ὅσι* verderbt,] was in der Vorlage von M stehen mochte). Dafs die Randbemerkungen zum Teile auf Interpolation beruhen, beweisen 2, 11, wo M_2 zu *μαθήμασιν* vermerkt: *εἰς τὴν τούτων μάθησιν*, 120, 8, wo nach *κείμενον* noch *καὶ ὑπὸ τὸ αὐτὸ ὕψος* eingeschoben wird. An mehreren Stellen scheinen die Randbemerkungen (zweimal auch der Text) aus **b** entnommen oder danach umgestaltet zu sein, z. B. 8, 14 *συμβαίνει* nach *φορὰν* eingefügt (vgl. 8, 15 Anm.) oder 92, 4 *διὰ συριγγίδια* (so) nach *ἐκθλιβόμενον* (vgl. 92, 10), 118, 23 *σίφωνα συστήσασθαι, ἐξ οὗ οἶνος καὶ ὕδωρ ἐπι⟨ρ⟩ρεύσει ᾧ ἐὰν βουλ. κτἑ* im Texte von M ist eine Interpolation nach **b** (118, 26—120, 16), oder 144, 1 wird *τῆς βάσεως* nach *ἕτερον* (vgl. 144, 14) oder 152, 3

zu *οἴνων* die Variante *ὑγρῶν* vermerkt (vgl. 152, 23) oder 240, 12 *τὸ ὑγρὸν προσαναβήσεται καὶ διὰ* gelesen (vgl. 240, 28), 270, 20 ist in M nach **b** von zweiter Hand interpoliert: *Λυχνίας κατασκευή, ὥστε καιομένου τοῦ ἐν τῷ λύχνῳ ἐλέου* (so) *ἐγχυ⟨ν⟩όμενον ὕδωρ πληρώσειν τὸ ἐλλειπὲς* (so) *τοῦ λύχνου. ἔστω ὑπὸ τὴν κτξ.* Einige Male berühren sich die Randlesarten von M mit den Randbemerkungen von 51 oder 52: 4, 12 *κούφων ἢ λεπτῶν* M, Hs. 51 Rd., 52 (Text); 4, 20 *κἂν*: *καὶ* Rand von M und 51; 6, 17 *τοὺς*: *οὓς* M 51 Rd., 52 Rd.; 8, 3 *ἐν ἄλλῳ πιλοῦσθαι* auf dem Rande von M, 51. 52. Dagegen stimmen M und Hs. 52 118, 23 *σίφωνα συστήσασθαι . . . ἐπι⟨ρ⟩ρεύσει* (s. oben) im Texte überein.

Auch der Text von **Hs. 51** steht zu M in Beziehung: 10, 20 *φορᾶς* M, 51 (1. Hd. in beiden); 52, 14 *αὐτῶν*: *αὐτὸν* M, 51 (auch 52); ebenso alle 3 52, 14—15 *ἐπισπώμεθα* mit **b**. Die Zugehörigkeit von 51 zur schlechteren Klasse scheint 46, 16 *κατά τι μὲν κτξ* darzuthun. Vgl. auch unten S. 116 die Automaten.

Daſs **Hs. 46** zur Gruppe von 22. 24. 36. 43 gehört, soweit es sich um die gekürzte Pneumatik handelt, erweisen 136, 10 *τὸ π̄* statt *τόπῳ*, 174, 11 *κρίσκου* für *ναΐσκου*. Sie hat aber abweichend von der Untergruppe 22. 24 138, 10—12 die dort fehlenden Worte *τόπον . . . ἐπισπώμενον*, ebenso abweichend von Hs. 36. 43 132, 4—8 *ἀνοίγεσθαι . . . πυξιδίων*. Daraus ergiebt sich gegenüber den genannten Hss. die Selbständigkeit von Hs. 46. Obwohl Hs. 46 4, 8 *ἐν τῷ μέντοι τὰ ἀγγεῖα* hat, gehört sie vermutlich doch, wie die übrigen Glieder der Gruppe, zur schlechteren Klasse. Vgl. 8, 18 *σώματι* (mit anderen Hss.) statt *στόματι*, 8, 8 fehlt *ξηροῖς*. Den Verdacht einer freilich verfehlten Konjektur könnte 8, 14 *γίνεται* statt *γίνεσθαι* erwecken, indem natürlich 8, 15 *συμβαίνει* fehlt. 10, 1—2 fehlt *καὶ ἀνεθέντος . . . ὕδωρ*.

Hs. 48 bietet, soweit Notizen vorliegen, teils Lesarten der schlechteren Klasse: 8, 8 fehlt *ξηροῖς*, 12, 20 *ἀμυδροτέρα*, 12, 24 *τόπῳ κινεῖται*, 20, 16 *συνεσφηνομένος* (so),

teils der besseren wie 4, 8 *ἐν τῷ μέντοι*, 16, 8 *ἐκ τοῦ πολλοῦ*, 18, 6 *ὑπερέχει*. Es fehlt nicht an Interpolationen wie 4, 3 *οἴονται*, 14, 8 *τόπον* nach *τινα*, Lücken wie 4, 24—25 *ὁ δὲ . . . ἐξελεύσεται*, 10, 12—13 *ὕδωρ . . . φθείρεται* und singulären, fehlerhaften Lesarten wie 22, 6 *ἔσται*: *ἔστιν* Hs. 48, 22, 8 *ἄρα*: *ἀέρα*, 22, 25 *ἐστιν*: *δὲ* Hs. 48, 24, 20 *τόπον*: *τρόπον* Hs. 48.

Schliefslich möchte ich noch die auffällige Lesart 4, 11 *ὡς ἐν τοῖς*[1]) erwähnen. Denn sie scheint zusammen mit der bereits früher erwähnten *ἐκ μικρῶν καὶ μικρῶν σ.* 4, 12 (s. S. 87) darauf hinzuweisen, dafs wenigstens das Prooemium, vielleicht aber die ganze gekürzte Pneumatik, wie sie in den Hss. 22. 24. 31. 34. 36. 43. 45. 46. 48. 51 (vielleicht auch 52, s. unten) überliefert ist, trotz mehrfacher Verästelungen zu einem gemeinsamen gröfseren Zweige gehört.[2])

Bei der unvollständig ergänzten Pneumatik stehen uns nur wenige Notizen über die Hss. 52. 57. 60. 63 zur Verfügung, während uns die Lesarten der Hss. 53—56. 58. 59. 61 völlig unbekannt sind. (Über Hs. 62 vgl. oben S. 90.)

Hs. 52 gehört vermutlich zur schlechteren Klasse: 6, 13 *κατεσπαρμένην*, obwohl sie 4, 8 mit der besseren *ἐν τῷ μέντοι τὰ ἀγγεῖα* hat, wie z. B. auch Hs. 12. Hs. 52 scheint den Hss. M und 51 nicht fern zu stehen: 2, 17 *καὶ*: *μὲν* M. 52; 46, 10 *ἄλλο*: *ἄλλον* M. 52 (auch Hs. 9, das *ν* freilich getilgt); 4, 16 *ὁ ἀὴρ* M. 51. 52; 6, 11 *ἐκκρουόμενος*: *ἐκκρινόμενος* 52: *ἐκκρο*[ιν]*υόμενος* M; 10,20 *φθορᾶς*: *φορᾶς* M. 51. 52. Ferner hat Hs. 52 im Texte folgende Lesart mit dem Rande von M und 51 gemein: 4, 12

1) Auch in Hs. 26 und 52 so.

2) Wenn man 8, 1 die in den erwähnten und in Hs. 14. 17. 19. 32. 52 stehende merkwürdige Lesart *ἀποκοινοῦσθαι* (*ἀποκινοῦσθαι* Hss. 19. 52, *ἀποκενοῦσθαι* Hs. 48) hinzunimmt, so würde sich dieser Zweig aus 15 Hss. zusammensetzen. Indessen ist zu beachten, dafs 14 und 32 zur besseren Klasse gehören.

κούφων ἢ λεπτῶν. Die Randbemerkungen stimmen in allen 3 Hss. überein: 8, 3 *ἐν ἄλλῳ πιλοῦσθαι.*

Hs. 57 giebt sich 30, 17 (*βαθύτερον*), 32, 8 (*στεγνόν*) und 178, 1 (*ἐπιληφθέντα*) als zur schlechteren Klasse gehörig zu erkennen.

Dasselbe gilt vielleicht auch von **Hs. 60**, falls Vergetius sie geschrieben hat. Die Lesarten auf dem Rande (von zweiter Hand) stellen sich teils als Interpolationen dar, wie 322, 8 *ἴσως νέμεσθαι* zu *τέμνεσθαι*, teils als Varianten, welche z. B. 330, 5 (*οὗ τὸ* für *οὗτος*) mit T, Hss. 9 und 12 oder einige Male wie 322, 12 (*προσκεκολλήσθωσαν*, richtig) und 322, 15 (*τὸ*, richtig) mit **b** stimmen. Sie könnten übrigens im letzteren Falle auch selbständige Konjekturen sein, wie das sehr wahrscheinlich mit 324, 1 *ἐκτετμήσθω δὲ* der Fall ist.

Besser als über die vorhergehenden sind wir über **Hs. 63** unterrichtet. Ihre Lesarten stimmen im Texte meist mit T: 4, 8 *τὰ μέντοι ἀγγεῖα*, 4, 12 *κούφων*, 6, 11 *ἐκκρουόμενος*, 8, 1 *ἀφομοιοῦσθαι*, 8, 3 *πιλεῖσθαί* (?), 8, 8 *τοῖς σπόγγοις*, 10, 1 *ἀναιρεθέντος*, 10, 15 *τούτου ἐξ ἀρχῆς* (?), 10, 26 *ὑποκαιομένων*, 12, 8 *μᾶλλον*, 12, 10 *ὑδάτων ἐν τῇ*, 12, 12 *ἀέρα*, ebenso auf dem Rande mit den entsprechenden Randlesarten in T, wie 4, 8 *ἐν τῷ μέντοι τὰ κτέ*, 4, 12 *λεπτῶν*, 6, 11 *ἐκκενούμενος*, 8, 1 *ἀποικειοῦσθαι*, 8, 3 *πιλοῦσθαι*, 8, 8 wird *ξηροῖς* eingeschoben, 10, 1 *ἀνεθέντος*, 10, 15 *τῷ* eingeschoben, 10, 26 *ὑποκειμένων*, 12, 8 *μάλλον*, 12, 10 *τὰ* eingeschoben, 12, 12 *ἄρα*. Dennoch wird man Bedenken tragen müssen, die Hs. 63 für eine direkte Abschrift von T, soweit es sich um die Abschnitte der gekürzten Pneumatik handelt, zu erklären. Dem widersprechen 6, 13, wo umgekehrt wie in T *παρεσπαρμένην* im Texte, *κατεσπαρμένην* auf dem Rande steht, ebenso 10, 22 *συνανεχθέντα* (so mit mehreren anderen Hss.) im Texte: *ἀνεχθέντα* auf dem Rande.

E.

Unter denjenigen Hss., welche nur Fragmente enthalten, sind uns 64. 65 gar nicht, 69 nur durch die

Abschrift in Hs. 89, 66 durch einige Proben, die übrigen (67. 68. 70) dagegen vollständig bekannt.

Die Fragmente in **66. 67. 68**, welche genau gleichen Umfang haben, stammen alle aus einer Quelle, wie man aus gemeinsamen Fehlern ersieht, z. B. 4, 1 aus der Interpolation *ὀφειλόντων* für *μελλόντων*, ebenso 28, 13 aus *τεσσάρων τούτων* statt des untadeligen *εἰρημένων*. Die erwähnten Fragmente schliefsen sich bald der besseren Klasse an (8, 1 *ἀποικειοῦσθαι* alle 3 Hss., ebenso 12, 21 *ἀμαυροτέρα δὲ γίνεται*[1]) *καθάπερ καὶ ἡ*[2]) *ἐπὶ τῶν ἄνω φερομένων βαρῶν· φέρεται γὰρ ταῦτα κτἑ* mit Auslassung von *κινεῖται*[3]), bald der schlechtern (20, 16 *συνεσφηνωμένος*, 26, 26 *πλειόνων*). 2, 18 findet sich für *ποικίλαι* eine merkwürdige Übereinstimmung (*ποιαί τινες*) mit Hs. 8.

Im einzelnen macht Hs. **68** wegen mancherlei Willkürlichkeiten einen ungünstigen Eindruck: Interpolationen 16, 17 *ἐφευρίσκειν*; 26, 14 *κενά*: *κενὸν ἐνεσπαρμένον* Hs. 68; 28, 5 *πάντα*: *ταῦτα μέν*; 34, 31 *ἄρα*: *δὲ ἄρα*, sonderbare singuläre Lesarten 8, 26 *καταστρέφομεν* trotz *βούλωνται* 8, 24; 20, 11 *σφαίρᾳ γινομένων* unter Auslassung von *γινομένη* 20, 10. Die Lücken 10, 21—22 *μικρῷ . . . τούτων*, 38, 10—11 *ἐχούσῃ . . . κέντρον* erklären sich durch die Homoioteleuta. Zugleich beweisen sie aufser den angeführten Lesarten, dafs 66 und 67 gegenüber 68 selbständig sind.

Auch **66** und **67** weichen im einzelnen von einander ab, z. B. 4, 12 (s. dazu die Anm.); 4, 24 *εἰς αὐτὸ* richtig in Hs. 66 (auch 68): *αὐτοῦ* falsch in 67; 6, 14 *ἄλλοις* 66 (auch 68): *λοιποῖς* 67; 6, 16 hat allein 67 die Interpolation *φαίη τις* (übrigens nach *φύσει*, nicht *κοινωνεῖν*, wie man nach 6, 15 Anm. denken mufs). Die letzteren Stellen beweisen auch die gegenseitige Unabhängigkeit von 66 und 67.

---

1) Von 66 nicht besonders bezeugt.

2) *ἡ* fehlt in 67. 68.

3) Hs. 67 hat freilich statt der fehlenden Vulgata 12, 21 *μακρυνθεῖσα . . . κεκίνηται* die handgreifliche Interpolation *ποιοῦσα μακρόθεν*.

Jetzt dürfte wohl kaum jemand Bedenken tragen, die 4, 12. 6, 15. 8, 10. 18, 27. 20, 8. 26, 12. 36, 20 aus den Fragmenten genommenen Verbesserungen als etwas anderes denn Konjekturen anzusehen. Diese kleinen Verbesserungen würde auch heute jeder bei genauer Durchsicht sich anmerken, wie ja Diels 4, 12 thatsächlich *μικρομερῶν* vermutet hatte.

Hs. 69, aus welcher Hs. 89 (im ersten Teile) bestimmt, G (im vorgehefteten Teile) vielleicht abgeschrieben ist[1]), gehört natürlich zur besseren Klasse 4, 8 *ἐν τῷ μέντοι τά*, 10, 1 *ἀνεθέντος*, 30, 17 *βαρύτερον*, 44, 6 *ὑπάρχῃ*. Dafs G und Hs. 69, falls sie von einander unabhängig sein sollten, doch jedenfalls eine Gruppe für sich bilden, beweist 22, 12 die nur diesen beiden eigentümliche falsche Lesart *ὑπάρχει* statt *πάσχει*. Vgl. noch 30, 10 *μὲν εἰ* G_1, Hs. 69 für *μενεῖ*. 86, 14 hat Hs. 69 nach der Abschrift von Hs. 89 *ὑπερβαίνειν* statt *ὑπερβάλλειν*. Sollte dies *ὑπερβαίνειν* wirklich in Hs. 69 stehen, so stände G (im ersten Teile) allerdings selbständig neben derselben.

Hs. 70 hat uns eine Anzahl leichterer Verbesserungen geliefert, z. B. 40, 2. 42, 16. 20. 56, 19. 58, 12. 66, 15. 72, 4. 8. 9. 74, 11. 86, 9. 88, 9. 190, 7. 232, 2. 254, 2. (Vgl. noch 54, 8 *ἐπισπάσασθαι* statt *ἐπισπᾶσθαι*.) Aber obgleich sie zur besseren Klasse gehört (30, 17 *βαρύτερον*,

---

1) Leider habe ich dieses Verhältnis erst zu spät erkannt, sonst hätte ich günstigen Falls im kritischen Apparate für die betreffenden Abschnitte selbstverständlich die Lesarten von Hs. 69 gegeben. Ich werde es nachholen, falls es mir noch vergönnt sein sollte, den Vaticanus selbst in die Hände zu bekommen. Wäre nur nicht die Vaticana alljährlich so lange geschlossen! Vielleicht aber entschliefst sich auch der eine oder andere der italienischen Philologen, deren Rührigkeit sich neuerdings angenehm bemerkbar macht, nicht nur diese Hs., sondern auch die übrigen noch nicht untersuchten italienischen Heron-Hss. einer genaueren Prüfung zu unterziehen. Zwar dürfte für den Text nicht viel dabei herauskommen, aber es wäre immerhin ein dankenswerter Beitrag zur Kenntnis der mathematisch-physikalischen Studien in der späteren Renaissancezeit.

44, 6 ὑπάρχῃ), so müssen die Verbesserungen dennoch als Konjekturen gelten, weil sie ziemlich stark interpoliert ist. Haase schätzte sie freilich, besonders weil sie zuerst jenes bekannte, von Vitruv lateinisch übersetzte Fragment aus Athenaeus ihm in griechischer Fassung bot (s. oben S. 37). Auch über die von Haase freilich nur eingesehenen, nicht völlig verglichenen Heronischen Partien der Hs. urteilt er *Milit. script.* S. 38 günstig: 'nec desunt etiam in partibus ... Heronis ... novae quaedam ac memorabiles scripturae diversitates'. Deshalb scheinen mir, um die Unzuverlässigkeit der Hs. nachzuweisen, ausführlichere Mitteilungen am Platze. Die Hs. weist folgende Interpolationen auf: 28, 17 *στοιχείου τοίνυν*, 44, 6 *ὑπεροχὴ τῆς ἐντὸς* (es giebt aber nur eine äufsere *ὑπεροχή*!), 56, 16 *ἐκ χαλκοῦ πεποιημένον* statt *χάλκεον*, 64, 7 *σωλήνων* statt *στομίων*, 70, 2 *ἀντικαταλλαγήσεσθαι*, eine längere Interpolation nach 82, 4 (*ἀνακαίηται*): *ὁμοίως δὲ καὶ εἰ πλείονα ζώδια σπεῖσαι βουλόμεθα, γεγονέτωσαν καὶ ἕτεροι σωλῆνες κατὰ τὸν θκλ σωλῆνα σὺν φιαλίῳ καὶ ἔσται καὶ ἐπὶ τούτων κατὰ τὸν ὅμοιον τρόπον πλὴν ἔστω ὁ σωλὴν δι' οὗ* (84, 1), 84, 8 *κενοῦται*: *ῥέει ἔστ' ἂν κενωθῇ* Hs. 70, 84, 17 *ὑπάρχειν*: *εἶναι* Hs. 70, 178, 4 *θύραι*: *πύλαι* Hs. 70, 178, 25 *λύεται μᾶλλον ἢ τὸ ὕδωρ*, 186, 8 *τοξεύων καί*: *τόξον κατέχων* Hs. 70, 186, 19 *διὰ τοῦ τρυπήματος*, 192, 10 *κάτω δὲ*, 224, 18 (s. die Stelle), 250, 22 *εἰρημένῳ κείμενον ἐκ πλαγίου*, 250, 23 *εἰς τὸ ἐντὸς ἔχων*, 254, 16 *γενέσθαι ἀρκούντως*, 256, 9 *ἂν ... ἐκρυῇ*: *ἂν θέλοι τις* Hs. 70, 258, 14—15 *σωλῆνος καὶ παύσεται ἐντεῦθεν ὁ γ̄*, 260, 10—11 *διάφραγμα ... γδ*: *διαπεφραγμένον τὸν τράχηλον κατὰ τὸ γδ* Hs. 70, 282, 13 *τοῦ ἀέρος ἀντιμεταχώρησις γενήσεται*, 300, 13 *ἔχων συντετρυπημένον αὐτῷ καὶ ἐπ' ἄκρου* (bei Heron heifst das Wort in der entsprechenden Bedeutung immer *συντετρημένον*), 302, 10—13 *δέον ... ῥέειν*: *ῥέοντος οὖν τοῦ σίφωνος, ὅτε βουλώμεθα* (so) *μηκέτι ῥέειν, ποιήσομεν οὕτως*. Diese Liste dürfte uns hinlänglich rechtfertigen, wenn wir Hs. 70 aufser an

den angeführten Stellen nicht weiter im Apparate berücksichtigt haben.

2. Lateinische Handschriften.

Von den ungedruckten lateinischen Übersetzungen sind uns nur die Hss. 83 und 84 bekannt, Hs. 85 ist nicht einmal eingesehen[1]), von Hs. 86 ist nur der Anfang bekannt.

Die in den **Hss. 83** und **84** vorliegende Übersetzung geht allem Anschein nach auf Hs. 52 (s. oben S. 96 und 97) zurück, mit welcher sie auch im Umfange stimmt. Das zeigen folgende Lesarten: 4, 12 *ἐκ μικρῶν καὶ κούφων ἢ λεπτῶν σωμάτων* Hs. 52 (im Texte): *ex parvis ac levibus sive minutis corporibus* die Übersetzung, 8, 1 *ἀποκινοῦσθαι* (statt *ἀποικειοῦσθαι* oder *ἀφομοιοῦσθαι*) Hs. 52: *commoveri.*[2]) Auf textkritische Bedeutung kann die Übersetzung keinen Anspruch machen. Sie zeigt sich unabhängig nicht nur von Commandino, sondern auch von Burana. Sie dürfte sehr wahrscheinlich also vor 1575, vielleicht aber schon vor 1499 entstanden sein.

Das in **Hs. 86** enthaltene Fragment einer Übersetzung

---

1) Ich habe ihre Existenz zu spät erfahren.

2) Ich gebe den Anfang der Übersetzung als Probe:
'Quum spiritalis facultas antiquis et philosophis et mechanicis visa fuerit studio digna et illi eiusdem vim evidentibus rationibus ostenderint, hi vero opera quae per ipsam efficiuntur et sensu percipi queunt oculis subiecerint, nobis quoque id faciendum duximus, ut ad ea quae ab antiquis tradita sunt in ordinem redacta quae nos quoque insuper invenimus addentes explicaremus. hinc enim non mediocrem percepturos utilitatem putamus quicunque posthac harum disciplinarum studio sese dedere voluerint. rati vero hanc materiam optime consequi doctrinam de horologiis quae aqua tempus dimetiuntur quatuor a nobis libris descriptam de hac ipsa itidem, ut dictum est, scribere aggredimur, quippe quum ex aëris, ignis, aquae et terrae, quattuor elementorum connexu et commixtione variae fiant figurarum dispositiones, quarum aliae maxime necessarios humanae vitae praebeant usus, aliae mentes humanas nova admirabilitate obstupefaciant.'

des Achilles Statius beginnt: 'Cum in spiritalis tractatione doctrinae plurimum operae et studii' u. s. w. und schliefst mit den Worten 'praeter naturam autem' (jedenfalls noch innerhalb der Pneumatik).

KAPITEL VII.

KRITISCHE BETRACHTUNG DER ÜBRIGEN HSS. DER PSEUDO-HERONISCHEN PNEUMATIK.

1. Griechische Handschriften.

Es handelt sich hier nur um die Hss. 89. 90. 92. Davon ist **90** aus 89 abgeschrieben. Denn sie giebt die in Hs. 89 vorliegende merkwürdige Vermischung der Heronischen und Pseudo-Heronischen Pneumatik in derselben Anordnung und demselben Umfange Wort für Wort wieder und hat sogar die Seitenzahlen jener Hs. am Rande vermerkt. Auch wiederholt Hs. 90 die Varianten des Augustanus und die Bemerkungen des Regiomontanus sowohl zum Texte als zu den Figuren, die auch nicht von Hs. 89 abweichen. Daher scheidet Hs. 90 ohne weiteres als belanglos aus.

Auch **Hs. 89** kann für die Kritik der Pseudo-Heronischen Pneumatik keine selbständige Bedeutung beanspruchen, da sie nach ihren eigenen Worten aus Hs. 92 stammt und eine Kontamination der in Hs. 92 enthaltenen Pseudo-Heronischen Pneumatik und des Fragmentes der echten Pneumatik darstellt. Nur insofern also, als sie uns eine Kollation bezw. Abschrift der letzteren Hs. bietet, kommt Hs. 89 für uns in Betracht.

Danach gliedert sich **Hs. 92** der durch B und die lateinische Übersetzung Buranas vertretenen Klasse an. Hs. 92 stimmt damit nicht nur im Umfange und in der Anordnung, sondern auch in fehlerhaften Lesarten: 30, 10 *αβ* B, Hs. 92; 32, 14 *δὴ*: *δεῖ* B, 92; 38, 2 *συνημμένον ἐν*

αὐτοῖς[1]), 48, 29. 30 *νξφ*, 52, 20 *μὲν*, 64, 19 *ὁπότε*, 86, 4 *ὑπεροχάς*: *ὑποχὰς* B, 92; 102, 24 *διαπεφραγμαμένον*, 104, 3 *πυθμένος· καὶ ἕτερος δὲ διώσθω σωλὴν ὁ ηθ* B (s. unten zu 104, 3) 92; 128, 9 *τὸ ὕδωρ*, 134, 18 *εὐκόπτως*, 136, 4 *συνεσμηρνισμένος* (so), 144, 13 *ωε ἐπίρρυσιν*, 164, 3 *ἐπιπλόον* (so statt *ἐπὶ πλέον*), 218, 2 *κεκνωδακισμένου*, 252, 29 *ἀνεπισπασθήσεται*, 294, 1 *ἐπιτιθέντος*, 298, 2 *δέ*: *οὖν* B, 92 (diese Lesart ist im Apparate nachzutragen), 310, 19 *κυλινδροειδῆ*, 328, 12 *προσανεχθέν*; ebenso in den gröfseren und kleineren Lücken, z. B. 310, 27 (s. daselbst). B und Hs. 92 stimmen nach Ausweis der erwähnten Kollation und Abschrift so genau überein, dafs sie wahrscheinlich von einander abhängig sind. Wenn nun Hs. 92 *καὶ φέροντα* 114, 6, *σύνθετον* 134, 20, *εἰς τὸ κύτος . . . ἐγχεομένου* 166, 7 ausläfst, B dagegen dies alles im Texte hat, so ist es nicht unmöglich, dafs die Pseudo-Heronische Pneumatik in Hs. 92 aus B abgeschrieben ist.[2])

2. Lateinische Handschriften.

Von den Hss. der lateinischen Übersetzung Buranas (Hss. 93. 94. 96—100, s. oben S. 50. 51) ist 100 ohne Zweifel die beste. Danach folgt an Güte die von ihm unabhängige Hs. 93, doch ist letztere an einigen Stellen interpoliert. Anscheinend gehört auch 99 zur bessern Gruppe. Die schlechtere Gruppe wird durch die beiden ebenfalls von einander unabhängigen Hss. 94 und 96 (aus letzterer 97 abgeschrieben) vertreten.[3]) 98 bietet einzelnes Gute, ist aber stark interpoliert oder geradezu überarbeitet.

Die Güte von **Hs. 100** giebt sich z. B. an folgenden Stellen kund: 222, 11 *γίνεται fit* 100: *sit* d. übrig. Hss.; 286, 19 *γυμνωθείσης* (*τῆς O ἀναπνοῆς*) *nudato* (*·o· spi-*

1) Wo nichts vermerkt ist, ist B und Hs. 92 zu verstehen.
2) Bestimmteres läfst sich nur auf Grund genauer Untersuchung des Palatinus ermitteln, die ich demnächst selbst hoffe vornehmen zu können.
3) Über 95 ist nichts Näheres bekannt.

ramine) Hs. 100: *trudato* (sic) Hs. 98: *invento* Hss. 93. 96: *invecto* Hs. 94; 288, 24 παράγοντες *adducentes* 100: *ad ductores* 93. 94. 96: *adducemus* 98; πρὸς κνώδακα . . . ὕδωρ 228, 14 hat nur 100; ·*x*· 241, 23 mit **b** nur 100; διάρρυσιν 244, 1 *fluxum* 100: *fundum* 93. 94. 96; ἐκτὸς φερέτω 246, 13 *ferantur extra* 100: *ferentur extra* 93. 94. 96; παραφερομένης 282, 16 *allata* 100: *ellata* 93. 94: *elata* 96: *allevata* 98; ἐπιστροφῆς 302, 3 *conversionem* Hs. 100: *conversorem* 93. 94. 96; στρουθίον 318, 25 *pars serculus* (= *passerculus*) 100 weniger verderbt als *pars sceulus* 93 oder *parsceulus* 94. 96. Doch ist 100 nicht ohne Fehler, z. B. 300, 19 ἐπειλεῖσθαι *circumcidi* 100: *circumduci* 93. 94. 96, μετὰ (δὲ ταῦτα) 166, 15 *potest hec* 100: *post hec* 93. 94. 96. (98).

Hs. 93 ergänzt einige Lücken der übrigen, z. B. 256, 24 ἔστ' ἂν . . . ἐκρυῇ *quousque videlicet totum vinum* 94. 96. 100: *qu. vid. tot. vin. effusum e vase fuerit* 93, zeigt gute Lesarten παραγινόμενα 156, 29 *accedentia* 93: *accendentia* 94. 96. 100: *accidentia* 98, mit 100 zusammen, z. B. διώσθω 162, 18 *extrudatur* 93. 100: *extra* . . . 94. 96: *excludatur* 98, ἀποτελεῖται 222, 22 *perficitur* 93. 100: *praeficitur* 94. 96: *proficitur* 98, ἐνέσαι τι 254, 22 *immittere* 93. 100: *imminere* 94. 96, ὀρνύφιον 300, 3 *aviculam* 93 (*aviunculam* 100): *avi* . . . . 94. 96 und ergänzt mit 100 eine Lücke in 94. 96, nämlich 130, 17. 132, 19. 20 (τοῦ ΞΟΔΖ noch vorhanden) σωλῆνος· ἐκ δὲ τῶν ἐκτὸς μερῶν . . . σωλῆνος, u. ö. Hs. 93 ist aber auch nicht frei von Fehlern, z. B. 244, 11 ἐκθλίψει *ibi dabit* 93: richtig *elidet* 94. 96. 100, πάντοθεν 306, 2 *unus quisque* 93: richtig *undecunque* 94. 96. 100. Bedenklich ist ferner, daſs 93 interpoliert ist, so z. B. 48, 28 zu πηγμάτιον *pegmatium quoddam, id est parva structura* (diese Interpolation hat auch Hs. 98 mit der Variante *structio*), 140, 23 *iterum poculum et basis replebitur,* 180, 16—17 *ex quo cathenula per trocleam alligetur catenulis seu funibus quae circa vectes sunt,* καμπύλος 224, 7 *valde obliquus,* 298, 6 *verte et videbis figuram,* 242, 9 τοῦ στόματος *os cum quibus*

per alterum, 272, 24 ἀλλὰ δὴ καὶ ὁ λύχνος αὐτὸς *sed et lucerna* i t a q u e *ipsa* u. ö. Die im Druck gesperrten Worte hat 93 gegen die anderen latein. Hss. hinzugefügt.

Die gegenseitige Unabhängigkeit von 93 und 100 erhellt daraus, daſs 100 Lücken, die 93 hat, nicht teilt und umgekehrt.

Daſs **94. 96** die schlechtere Gruppe bilden, dürfte sich zur Genüge aus den oben angeführten Beispielen ergeben, trotzdem sie 150, 19 auch einmal etwas Richtiges bieten. Daſs sie trotz ihrer groſsen Übereinstimmung von einander unabhängig sind, beweisen 228, 4 ὅταν οὖν *si itaque* 94 mit 93. 100: *scituque* 96 allein und 288, 23 τοσόνδε (μέρος) *tantam* (*partem*) 94 mit 93. 98. 100: *totam* 96 allein. Danach ist also sicher 94 nicht aus 96 abgeschrieben; auch der umgekehrte Fall ist nicht denkbar, da 96, 14—15 τοῦ μὴ δρᾶν . . . γλαῦκα in 96 vorhanden ist, aber in 94 fehlt. 96 ist jedenfalls die schlechteste lat. Hs. Manche Fehler mögen sich durch falsche Auflösung der Abkürzungen erklären, wie z. B. 212, 7 διαφορὰ in 94 durch *dra* wiedergegeben ist. Dieses heiſst, richtig aufgelöst, *differentia*, wie 93. 98. 100 haben, 96 aber schreibt sinnlos *dicteria*.

Es bleibt noch die Würdigung von Hs. **98** übrig. Sie ist Fragment (s. oben S. 51). Sie hat mit 100 einige richtige Lesarten gemeinsam, z. B. 36, 8 πῶς *quomodo* 98. 100: *quum* 93: *cum* 94. 96, ἄλλην (διέξοδον) 68, 26 *alium* 98. 100: *dum* 93. 94. 96, χωροῦντος 142, 11 *eunte* 98. 100: *erant* 93. 94. 96, ἀσκὸν 174, 21 *utrem* 98. 100: *aërem* 93. 94. 96, κατὰ πάντα 188, 1 *in omnibus* 98. 100: *in manibus* 93. 94. 96, ὠτίον . . . ἑτέρου 280, 15—16, was in 93. 94. 96 fehlt, in 98. 100 vorhanden, καθόλου 282, 18 *universaliter* 98. 100: *aliter* 93. 94. 96. Auch fehlt es nicht an Stellen, an welchen 98 allein das Richtige hat, wie sie z. B. 38, 6 allein ὅπῃ . . . χωρήσει *quo elisum tendat*, 54, 19 ist in Hs. 98 *tubus capit* genauer als *e tubo effluit*, 104, 3 ἕτερος δὲ διώσθω (98 etwas frei *apponatur*) σωλὴν ergänzt und 104, 4 ·*f*·*th*· statt ·*f*·

korrigiert. Vgl. noch im Apparate 74, 10. 128, 6. 20. 160, 22. Dieser günstige Eindruck von Hs. 98 wird aber dadurch wieder verwischt, daſs sie an mehreren Stellen interpoliert ist, z. B. 56,6 ἑκατέρου *interiore* (alle übrigen Hss. *utroque*), 116, 14 *duo vasa ·c·d· et ·e·z· dis⟨s⟩epta habentia super ·k· cum duobus existentibus orificia ·f·th· et ·k·l· diaphragmatibus* (das Gesperrte hat Hs. 98 interpoliert) u. ä. Daſs man gegenüber den Lesarten dieser Hs. vorsichtig sein muſs, wenn sie allein stehen, zeigen schlieſslich noch folgende Stellen: 94, 31 ist διὰ τοῦ καθελκομένου Ψ βάρους in 98 übersetzt: *per ·ps· pondus deorsum tendens,* während alle übrigen Hss. haben: *per ·ps· pondus quod trahatur,* 114, 20—21 πρὸς . . . *M* übersetzen die Hss. auſser 98: *ad fundum autem sit tubulus* (so mit *B* trotz συντετρημένα in *B*) *·k·l· simul cum locis perforatus defferens* (93, *differens* 94. 96. 100) *in unum communen tubulum qui sit. m.,* dagegen hat Hs. 98 . . . *simul cum locis factis constructi convenientesque in comune* (so) *tubulum unumque ⟨qui⟩ sit ·m·,* ἐπειληθέντα 178, 1 *circumvolute* (sc. catenule) 98, alle andern wie gewöhnlich (s. oben S. 105) *circumductae.* Daraus ergiebt sich m. E., daſs wir es hier schon mit einer Überarbeitung der ursprünglichen Übersetzung zu thun haben. Es werden daher auch die besseren, anderweitig nicht bezeugten Lesarten dieser Hs. eher als Konjekturen zu gelten haben, als daſs man glauben dürfte, sie stützten sich auf eine bessere Überlieferung.

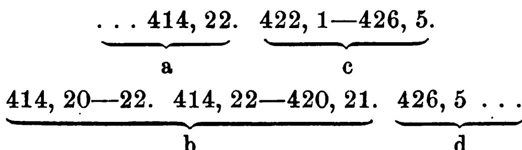
KAPITEL VIII.

DER ARCHETYPUS DER AUTOMATEN.

Bei den Automaten ist die Überlieferung nicht so verwickelt als in der Pneumatik, sondern einfacher.

Daſs sämtliche Hss. von einem einzigen Exemplare abstammen müssen, beweist ein schlagendes Beispiel. In vielen Hss. findet sich 414, 22 der Vermerk, daſs dort der

Zusammenhang unterbrochen sei: *οὐκ ἔστι συνεχὴς ὁ λόγος οὗτος*. Die Reihenfolge der voraufgehenden und folgenden Abschnitte ist nämlich an jener Stelle folgende



Nach der überlieferten Anordnung wäre der Gedankengang folgender. Kap. 22[1]) (412, 3—414, 22) giebt in der Hauptsache einen Überblick über das vom stehenden Automaten aufgeführte Schaustück des Nauplius in 5 Scenen. Daran schliefst sich unmittelbar Kap. 24 (422, 1—426, 5), welches uns in spezieller Weise die technische Ausführung der 1. Scene beschreibt. Es folgt Kap. 23 (414, 22—420, 21) mit Wiederholung des Schlusses von Kap. 22 (414, 20—22). Dieses erläutert die allgemeine Einrichtung des Spielhauses und die Bewegungsvorrichtungen für dessen Thüren. Daran reiht sich Kap. 25 mit spezieller Beschreibung der technischen Ausführung der zweiten Scene. Ist es nicht sehr auffällig, dafs die Beschreibung des Spielhauses in die Beschreibung der einzelnen Scenen eingeschoben ist? Wäre das nicht ein arger Dispositionsfehler? Und wie soll man die Zusammenhangslosigkeit zwischen folgenden Worten erklären: 426, 4—5. 414, 20—22 *Τὰ μὲν περὶ τοὺς τεκτονεύοντας οὕτως τῷ πίνακι . . . κεραυνὸς ἐπὶ τὸν Αἴαντα καὶ ἠφανίσθη αὐτὸ τὸ ζῴδιον. καὶ οὕτω δὲ κλεισθέντος καταστροφὴν εἶχεν ὁ μῦθος. ἡ μὲν οὖν διάθεσις ἦν τοιαύτη. — Κατασκευάζειν δὲ δεῖ κτέ.*? Vergeblich müht sich Prou *Les théâtres d'automates en Grèce au IIe siècle avant l'ère chrétienne d'après les αὐτοματοποιικὰ d'Héron d'Alexandrie* in den Mémoires présentés par divers savants à l'Académie

1) Man sehe bei Beurteilung der Sache von unserer Kapiteleinteilung zunächst ganz ab.

des inscr. I[re] série, IX, 1884, II[e] partie S. 137. 220 ab, die vermeintliche Lücke zu ergänzen: *Τὰ μὲν <οὖν> περὶ τοὺς τεκτονεύοντας οὕτως <ἐν> τῷ πίνακι <γίνεται, γενομένης τῆς πρώτης ἀνοίξεως τῶν θυρῶν. ταύτας δ' ἀμφοτέρας ἀνοιχθείσας δεῖ ἅμα συγκλείεσθαι>. ἡ μὲν οὖν διάθεσις τοιαύτη κτἑ.* Es kann vielmehr keinem Zweifel unterliegen, dafs im Original die Reihenfolge erst das Spielhaus und was dazu gehörte behandelte und dann erst die speziellen technischen Einrichtungen für die 1., 2. und die folgenden Scenen besprach. Stellt man nun diese Folge wieder her, wie es in der Ausgabe geschehen ist, so ist alles in schönster Ordnung. Man lese unten die betreffenden Abschnitte in der neuen Anordnung und frage sich, ob sich noch ein Fehler in der Disposition oder eine Unterbrechung des Zusammenhanges bemerkbar macht. Dieses Sachverhältnis erkannt zu haben, ist das nicht geringe Verdienst von R. Schöne *Jahrb. d. Deutsch. Archäol. Instit.* V, 1890, S. 74 Anm. Zugleich giebt R. Schöne auch die Erklärung für die Entstehung dieser Verwirrung durch Annahme einer Blattversetzung. War die ursprüngliche Reihenfolge diese[1]):

. . . 414, 22. | 414, 22—420, 21. | 422, 1—426, 5. |
a b c
426, 5. . . .
d,

so konnte c, falls es den Umfang eines Blattes ausmachte, hinter a versetzt werden, und man hatte die Folge a, c, b, d. Nun wiederholt aber b in Wirklichkeit den Schlufs von a, wie wir oben sahen (S. 108). Darum erklärt sich R. Schöne noch nicht durch eine einfache Blattversetzung befriedigt, sondern nimmt die Einsetzung eines neuen Blattes aus einer andern Handschrift an. Indessen kommt

1) Der vertikale Strich bezeichnet den Anfang bezw. das Ende eines Blattes.

man wohl doch mit einer einfachen Blattversetzung aus. Nimmt man z. B. an, daſs der Schreiber infolge Verblätterns Abschnitt b anfangs überschlagen oder in seinen losen Vorlagen aus Versehen c hinter a verschoben und nach a zunächst c abgeschrieben hatte, dann aber seines Irrtums gewahr wurde, so konnte er, im Begriff das Ausgelassene (b) im Anschluſs an c nachzutragen, sehr wohl den letzten Satz von a wiederholen, um genau die richtige Aufeinanderfolge der Worte zu kennzeichnen, indem vielleicht am Rande in Zeichen entsprechende Hinweise gegeben waren, wie z. B. in A (s. oben S. 5, auch in Hs. 4). Bei Wiederholung des letzten Satzes von a war eben jeder Zweifel über die Wortfolge ausgeschlossen. Die erwähnten Zeichen sind dann aber im Laufe der weiteren Abschrift fortgelassen, wie z. B. in G (s. oben S. 6), und dadurch die irrtümliche Annahme einer Lücke hervorgerufen. Eine solche Wiederholung ist wohl nicht so selten. Am bekanntesten dürfte die Wiederholung Aristoteles Pol. *Γ* 1288^b5 = *H* 1, 1323^a14 sein.

Daſs schon der Archetypus stark interpoliert war, ergiebt sich Vol. I S. LIII aus den Bemerkungen zu Fig. 91. 92. 105 (ebd. S. LIV. LXII). Vgl. auch 344, 7. 358, 21. 362, 2. 368, 1. 376, 15—27. 378, 1—2. 378, 14—380, 6. 386, 12—13. 394, 4—5. 396, 21. 408, 21. 420, 15. 434, 2—6.

Aus der Zahl der allen Hss. gemeinsamen Verderbnisse hebe ich nur eins heraus. 342, 17 lesen wir in den Hss.: *ἐὰν δὲ μὴ ὑπάρχῃ τὸ ἔδαφος τοιοῦτον οἷον εἴρηται* (nämlich ein fester, geebneter und horizontaler Boden für die Bahn des fahrenden Automaten), *δεῖ σανίδας ἀποθώσαντας ἐπὶ τοῦ ἐδάφους διατιθέναι.* Wenn man Bretter hinlegt, so hat man damit schon eine feste und geebnete Grundlage. Es bleibt nur noch übrig, die Bretter wagerecht zu richten. Dieser Begriff wird ohne Zweifel an der Stelle gefordert. Daſs also *ἀποθώσαντας*, das nicht einmal ein richtiges Wort ist (es giebt höchstens ein *θοόω* 'schärfe'), verderbt ist, liegt auf der Hand. Der Fehler ist aber

durch ἀπορθώσαντας (s. zu 342, 17) oder auch ⟨ἀκλινεῖς⟩ ἀπορθώσαντας ziemlich leicht beseitigt. Was haben aber daraus die Hss. teilweise gemacht? Verzeihlich ist noch ἀποθώσαντας in AG, Leid. Scalig. 45, schon einen Grad mehr verderbt ἀποθώσαντες in M und Paris. Suppl. 11, noch mehr ἀπωθώσαντες T mit mehreren anderen Hss.[1]), zuletzt M_2 recht thöricht ὑποθήσαντας.

Ich beschränke mich darauf, nur auf einige bemerkenswerte, schon im Archetypus verderbte Stellen noch kurz hinzuweisen: 338, 5—6. 11. 340, 3. 11. 19. 342, 24. 344, 20. 346, 15. 348, 3. 352, 16. 356, 4. 6. 358, 11. 20. 21. 360, 5. 6. 366, 8. 368, 1. 2. 8. 16. 19. 376, 20. 378, 6. 380, 3. 17. 382, 3. 384, 14. 386, 5. 13. 396, 14. 21. 398, 13. 400, 6. 15. 402, 8. 9. 404, 10—12. 408, 3. 9. 13. 410, 17. 19. 25. 412, 23. 414, 18. 416, 22. 418, 1—4. 420, 1. 422, 1—4. 424, 7—8. 426, 2—3. 430, 8—10. 432, 14. 18. 434, 5. 16. 436, 7. 10. 12. 13. 438, 11. 442, 3—4. 450, 2. 9. 10. 18—20. Besonders in den letzten Abschnitten der stehenden Automaten finden sich manche schwere Verderbnisse. Die leichteren wird man mir hiernach wohl erlassen anzuführen. Wieviel die bessernde Hand zu thun gehabt hat und auch jetzt noch zu thun hat, zeigt schon ein flüchtiger Blick in die kritischen Anmerkungen.

KAPITEL IX.

DER KRITISCHE WERT VON AGT FÜR DIE AUTOMATEN.

Wie schon in der Pneumatik, zeigt sich auch in den Automaten A allen andern Hss. überlegen: 348, 23 (δ' ἐν nur in A und deren Abschrift). Vgl. noch 354, 15. 436, 16 (εὐθείας und μέρος auch Paris. 2431).

---

1) Hiernach machte Prou S. 143 die sinnlose Konjektur ἀπωθήσαντας.

Wiederum bildet AG wie in der Pneumatik gegenüber T die bessere Klasse: 344, 9. 354, 18. 364, 19. 384, 2. 420, 3. 422, 16. 424, 4. 440, 13.[1])

G zeigt sich z. B. 364, 29. 392, 15. 434, 9 nicht gut, hat auch mehrere kleine Lücken, wie 348, 10—11. 368, 25—26. 392, 1—3 wegen der Homoioteleuta. Dagegen hat G 354, 23. 380, 3. 448, 5. 11. 450, 16 gegenüber A das Richtige.

Eine gute Lesart zeigt T gegenüber AG 406, 1. Das will aber nicht viel sagen, da ὑπὸ und ὑπὲρ, welches AG haben, vielfach von den Schreibern verwechselt werden. Vgl. noch 354, 11. Wo T sonst allein bessert, betrifft es fast nur Kleinigkeiten, wie 354, 24. 356, 11. 372, 12. 384, 12, Schreibfehler, die man ohne weiteres auch ohne Hs. korrigieren kann. 392, 19 wird in T durch ein Homoioteleuton eine Lücke veranlafst.

Es sind also auch bei den Automaten zwei Klassen zu unterscheiden.

KAPITEL X.

BEURTEILUNG DER ÜBRIGEN HANDSCHRIFTEN DER AUTOMATEN.

Wir betrachten zunächst diejenigen Hss., welche den Titel *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς* führen. Davon sind uns aufser AGT mehr oder weniger bekannt die Hss. 1.[2]) 2. 7. 8. 10. 11. 12. 14. Die übrigen sind nicht untersucht.

Auch hier bilden wie in der Pneumatik (s. oben S. 92) die **Hss. 1. 2. 7. 8** eine besondere Gruppe, die sich der besseren Klasse (insbesondere G) anschliefst. Ihre Zu-

---

1) Weniger bemerkenswert sind noch folgende Stellen: 342, 18. 346, 19. 23. 352, 14. 356, 1. 358, 9. 376, 19. 384, 4. 388, 1. 23. 398, 9. 400, 2. 21. 402, 4. 20. 404, 11 (*γράφειν*). 412, 12. 22. 430, 24. 446, 6.

2) Es wird hier nach den Nummern von Kap. II gezählt.

sammengehörigkeit ersieht man aus gemeinsamen Lücken: 368, 25—26 fehlt τε καὶ ταπεινοῦσθαι Hss. 1. 2. 7. 8. G, 376, 14—16 fehlt ἠρξάμεθα . . . χοινικίδι Hss. 1. 2. 7. 8 (s. auch G zu dieser Stelle), 432, 22—434, 2 fehlt περιειλεῖν . . . πίνακος Hss. 1. 2. 7. 8 (auch Hs. 10 und 35), und gemeinsamen Fehlern wie 338, 11 προσαγορεύονται (für προσάγονται) Hss. 1. 2. 7 (vermutlich auch 8), 364, 10 κορυφή: κοιρυφή (so) Hss. 1. 7. 8 (für 2 nicht bezeugt, κοιρυφή auch G), 364, 27 κειμένου: κινουμένου G, Hss. 1. 2: κινουμένη Hss. 7. 8, 368, 22 δρμὴν: ὁ μὴν G: ὁ μὴ Hs. 1: ὅ μὴ 2. 7 (wohl auch 8), 374, 1 χοινίκεσι Hss. 1. 2. 7 (vermutlich auch 8), 450, 9 μέσον τό: μέ τό (so) G, Hss. 1. 7. 8 (in 1 hat erst die zweite Hand σον hinzugefügt): μέν τό Hs. 2. Dafs diese Gruppe der besseren Klasse angehört, zeigen z. B. 354, 18, wo alle Hss. οὐ, und 384, 2, wo sie richtig φέροντα haben. Dafs Hs. 1 den Hs. 2. 7. 8 selbständig gegenüber steht, thun 384, 5—6 und 434, 13—15 dar. Denn dort enthält Hs. 1 die in 2 und 7 fehlenden Worte τὰ δὲ ἐκ . . . ζ̄η, hier hat Hs. 1 (mit G und Hs. 35) die Worte τὸν ἐν . . . κανόνα, während sie in 2. 7. 8 (und Hs. 10) fehlen; ähnliche Lücke 438, 10 bis 11 in Hss. 2. 7. 8 (freilich auch in Hs. 32). Wir zweifeln ferner nicht, dafs Hs 8 aus 7 abgeschrieben ist, obwohl wir 8 nicht völlig verglichen, sondern uns darauf beschränkt haben, an einer Anzahl Stellen die völlige Übereinstimmung mit 7 festzustellen. So sehr schliefslich auch Hs. 2 und 7 übereinstimmen, so sind sie doch voneinander unabhängig. Hs. 7 kann nicht aus 2 stammen; denn 7 (und auch 8) enthält 398, 7—8 die einstmals in 2 fehlenden Worte τὸ ε̄ζ̄ . . . ἔστω. Umgekehrt läfst Hs. 7 436, 1 das in 2 ehemals vorhandene κατὰ aus. Vgl. auch 424, 3 κινῆται: κινεῖται Hs. 2: ποιεῖται Hs. 7. Also kann auch 2 nicht aus 7 stammen. Die Verbesserungen 386, 20. 430, 3 in Hs. 1 von zweiter Hand beruhen sicher auf Vermutung.

Dieser Gruppe schliefst sich noch **Hs. 10** an, von welcher wir soeben mehrere Lücken mit angemerkt haben.

Ihre Zugehörigkeit zur besseren Klasse erweisen 440, 19 *ἐπιστύλου* Hs. 10 (auch 2. 7. 11. 32), insbesondere die Verwandtschaft mit G 434, 9 (*ἐν αὐτῷ*) und 434, 18 (*ἕως τοσοῦτο*).

Auch **Hs. 11** gehört zur besseren Klasse: 344, 9 *οὐδὲ ἓν* (auch Hs. 2); 354, 18 *οὐ* Hs. 11; 364, 19 *ὅταν*; 404, 11 *γράφειν*. Sie zeigt kleinere Lücken wie 354, 22 bis 23 *εἰς πυελίδας . . . τοίχοις* und ist nicht ohne eigentümliche Fehler, z. B. 358, 14 *ὅλου* statt *τύλου*; 380, 2 *στρέφεσθαι*; 426, 9 *ὀρθογώνιον* für *ὀθόνιον*; 426, 15 *φθονίου* für *ὀθονίου*; 450, 17 *ὁμοίως* statt *ὁμοία*. Ebenso ist 442, 12 *χάλασμα* für *χάσμα* eine sinnlose Interpolation. Das richtige *μέρος* 436, 16 dürfte Konjektur sein, dagegen steht 368, 19 doch das *οὐ*, was zu dieser Stelle im Apparate zu berichtigen ist.[1] Schliefslich ist nicht recht verständlich, wie Prou die Lesart *ἐξηρηκὼς* 414, 14 in den Text setzen konnte.

Hs. 12, von welcher nur wenig bekannt ist, scheint mit der vorigen verwandt zu sein. Beide (11 und 12) haben nämlich 348, 6 den merkwürdigen Fehler *πτοῦσαι* statt *πᾶσαι* und 344, 5 *χαλκὰς ἔχων ἐσμηρισμένας* (so). Haase hebt noch ausdrücklich hervor, dafs sie mit Hs. 11 stimme. Die Zugehörigkeit zur besseren Klasse ergiebt sich aus 404, 11 (*γράφειν*).

Hs. 14 ist ohne Zweifel auch in den Automaten aus A abgeschrieben, wie in der Pneumatik (vgl. oben S. 77), da sie von einigen unbedeutenden Schreibfehlern abgesehen mit A genau übereinstimmt.

Da unter den uns bekannten Hss. alle diejenigen, welche den Titel *Περὶ αὐτοματοποιητικῆς* überliefern, mit der besseren Klasse gehen, so ist zu vermuten, dafs dies auch für die **Hss. 3. 5. 9. 13. 15** gilt.

Schliefslich gehört auch **Hs. 32** zur besseren Klasse: 364, 19 *ὅταν*, 384, 2 *φέροντα*. Die Hs. bietet mehrere

---

1) Haase hatte es vielmehr wie später H. Schöne, Brinkmann und Hildebrandt ausgelassen.

singuläre, aber falsche Lesarten: 344, 10 *πρὸς* für *εἰς*; 354, 7 *δεῖ φυλάσσεσθαι*: *διαφυλάσσεσθαι*; 358, 4 *ἂν*: *ἀμὸν* Hs. 32; 368, 9 *ἐπειλήσειαν*: *ἐπειλήσεται* 32; 378, 4 *ἀρέσκει*: *ἀρκέσει* 32; 408, 8 *πολλαῖς*: *πάλιν* 32; 408, 22 *ἐν*: *ἐπὶ* 32; 412, 15 *πολλαῖς*: *πολλάκις* vermutlich infolge falscher Auflösung einer Abkürzung. 438, 10—11 hat Hs. 32 mit Hss. 2. 7 wegen eines Homoioteleutons *ἐν ᾧ* .... *δελφινιαρίου* ausgelassen. An folgenden Stellen hat uns Hs. 32 leichtere Verbesserungen geliefert: 342, 22. 398, 13. 412, 11. 422, 2. (12.) 434, 9. 438, 5. Es sind unbedeutende Korrekturen von Schreibfehlern.[1])

Eine ziemlich grofse Zahl Hss. hat die Überschrift *Περὶ αὐτοματοποιητικῶν*. Von diesen sind uns mehr oder weniger bekannt die Hss. 18. 21. 24. 25—28. 30. Gar keine Nachrichten haben wir über die Hss. 16. 17. 19. 20. 22. 23. 31 (ebenso nicht über 33. 34. 38).

Die erste Gruppe, welche sich hier ausscheidet, wird durch die **Hss. 25** und **27** (vermutlich auch 29[2])) gebildet. Sie lehnen sich eng an T an, wie schon in der Pneumatik (s. oben S. 80). Die Hss. 25. 27 und T stimmen überein in folgenden Fehlern: 342, 6 *κατάγη* statt *κατά γε*; 344, 3—4 *ἐμπιελύσθας* für *ἐμπυελίδας*; 344, 21 *οὐδενὸς ἰδεῖ* alle drei; 346, 2 *δὲ ταῦτα*: *δὲ καταῦτα* T, 27 (freilich ist auch in A *κα* nach *δὲ* getilgt): *δὲ κατὰ ταῦτα* Hs. 25; 348, 24 *ἐπινεῶν*: *ἐπεῖν ναῶν* T, Hs. 27, 1. Hand (korrig. von 2. Hd.); 350, 10 *κατέστρωται σανίδια καλύπτοντα*: *κατέστρωταισ* (über der Zeile *αν*) ‸*διακαλύπτοντι* T mit ‸*ἴδια* auf dem Rande: *κατέστρωταισαν ἴδια διακαλύπτοντι* Hs. 27: *κατέστρωται σανίδια διακαλύπτοντι* Hs. 25; 350, 16 *ἐκπεπετακοῦσας* T, 25, 27; 372, 7 *ἀρτὸν* für *ἀργόν*; 388, 1 *Νίκην*: *κίνην* aufser T, 25, 27 auch 29; 392, 18 *μέτρους* T, 25, 27;

---

1) Es ist hier nachzutragen, dafs nach freundlicher Mitteilung des Herrn Dr. Molhuysen in Leiden Hs. 32 368, 19 doch *οὐ λεληθότος* (so) hat (s. oben S. 114).

2) Die Emendation, welche Hs. 29 422, 17 auf dem Rande bietet, beruht sicher auf Konjektur.

398, 9 *περιειληφθεῖσα* T, 25, 27; 412, 23 *περίζοντα* dieselben. Indessen finden doch innerhalb der Gruppe einige Abweichungen statt: 360, 7 *ἡλίκους*: *ἡλίκνους* T, Hs. 29: *ἡλίκνου* Hs. 27: *ἡλίκνοις* Hs. 25; 408, 21 *-τεταμένης* T (richtig): *-τεταγμένης* Hs. 25; 414, 4 *κλεισθεισῶν* (das nach Haase auch Hs. 25 haben mufs): *κειφθεισῶν* T, 27; 422, 12 *δμοχρόους*: *δμοχόρους* T, 27. 356, 1 hat Hs. 27 *κατὰ* im Texte ohne Randnotiz, während T und 25 *μετὰ* im Texte, *κατὰ* auf dem Rande haben. (Vgl. oben S. 82.) So viel ist jedenfalls sicher, dafs Hs. 25, welche Haase wahrscheinlich seiner Ausgabe zu Grunde gelegt hätte, neben T auf eine besondere Wertschätzung keinen Anspruch hat. Das gilt auch für Hs. 27.

Zur schlechteren Klasse gehört wohl auch **Hs. 37.** Sie hat 422, 16 *ἐν ἥραμοσα* für *ἐνήρμοσα*, 450, 19 *προαπονενέμηται*.

Auch **Hs. 30** zählt zur schlechteren Klasse, da sie 340, 16 *περίζοντα* (in *θερίζοντα* korr.) bietet, ferner 342, 24 *ἐνῆν κλοιοις* (*-ους*? auf dem Rande *ἐγκυκλίους*), 344, 3—4 *ἐμπυελίσθας*, 346, 19 *ἁρμοστὸς* (*ὴ* übergeschrieben) *ὡς*, 350, 7 *ἁρμοζούσης*, 350, 10 *καστέστρωται σανίδια διακαλύπτοντα*. Die Korrekturen im Texte und auf dem Rande sind offenbar der folgenden Gruppe entnommen.

Die letzte Gruppe der uns bekannten Automatenhss. setzt sich aus den Hss. **18. 24** (= M) **26** und dem Fragmente **21** zusammen (vermutlich auch Hs. 36). Sie stimmen in folgenden Eigentümlichkeiten überein: 340, 2 *ἀνοιγομένας*: *ἀνοιμένας* M, Hs. 26 (Hs. 21 richtig, 18 nicht bekannt); 342, 21 *ὑπάρχῃ τι*: *ὑπάρχοντι* M, Hss. 18. 21. 26; 344, 1 *ἔντορνά τε*: *ἐντορνευτέα* M, 21. 26; 346, 2 *ἔσται δῆλον* M, 21. 26; 346, 11 *ἐπὶ*: *κατὰ* M, 21. 26 (*ἴσως κατά*, die 2. Hand von Hs. 27, sie hat also ihre Varianten dieser Gruppe, vielleicht M selbst, entnommen); 356, 3 *ἐπειληθήσεται*: *ἐπιλειφθήσεται* M, 21. 26; 358, 10 *ἐπειλείσθω*: *ἐπικείσθω* M, Hs. 21. 26; 364, 1 *οὕτως*: *ἔτι οὖν* M: *ἔτιον* Hs. 26 (a. d. Rande korr.): *επιοῦν* 21; 404, 6 *ἀνεστράφθαι*: *ἀναγεγράφθαι* M. Hs. 26, auch Hs. 27_2; 412, 23

πρίζοντα: θερίζοντα M, 26, 27_2; 416, 24 μένειν: μὴν M, 18. 26; 422, 12 ὁμοχρόους: ὁμόρους M, 18. 26; 424, 12 ἐπαναπαύηται: ἐπαναπαύσαι M, 26 (M_2 interpoliert auf dem Rande ἐπαναπαίσαι); 448, 1 ἡμῖν: ἐμοὶ M, 26, auch 27_2; 432, 15 χάρτην: γὰρ τὴν Hs. 26: γὰρ τὸν M, Hs. 18. Es scheint M neben Hs. 26 selbständig zu stehen, denn 420, 9 hat M ἤ, welches in Hs. 26 fehlt. Es bedarf kaum noch des Hinweises, dafs diese Gruppe zur schlechteren Klasse gehört: 354, 18 οὐ: καὶ M, 21. 26; 412, 12 θύρσων M, 26 (auch 27_2). Insbesondere ist Hs. 21 nicht frei von Interpolationen: 342, 24 δεῖ ... στροφάς: καὶ ὅσα δὲ δεῖ εἰς ἐγκυκλίους στροφάς Hs. 21; 356, 15 ἐξήφθω: ἐρρίφθω 21; 344, 17 ἐξάψαντες: ἐξάραντες 21. Die leichteren Verbesserungen, welche wir aus 21 entlehnt haben (338, 9. 342, 8. 350, 16. 358, 20—21), werden wohl auf Konjektur beruhen (vielleicht aber schon in der Vorlage, da auch andere Hss. dieser Gruppe sie bringen). Dasselbe möchten wir auch für die aus M entnommenen leichteren Verbesserungen annehmen: 342, 24. 346, 2. 22. 354, 2. 7. 24 (bis). 364, 2. 366, 6. 368, 16. 370, 1. 386, 22. 420, 19. 426, 1. 430, 22. 434, 8. 22. 438, 10. 442, 1. Davon sind eigentlich nur die beiden ersten und 434, 22 (πλοίων) bemerkenswert.

Dafs **Hs. 36** sich dieser Gruppe anschliefst, möchte man aufserdem aus 440, 19 ἐπὶ τοῦ στύλου (M, Hs. 26) folgern.

Da alle im Vorstehenden erörterten Hss., welche den Titel Περὶ αὐτοματοποιητικῶν führen, mit der schlechteren Klasse gehen, so möchte man dies auch von den noch nicht untersuchten Hss. mit letzterem Titel (16. 17. 19. 20. 22. 23. 31) annehmen.

Hs. 39 enthält eine lateinische Übersetzung der Automaten ohne Figuren 'Josepho Auria (lebte um 1590) mathematicae scientiae studioso interprete'. Sie hatte als griechische Vorlage nach den Schlufsworten einen Vaticanus: 'Λείπει interpres. Haec particula erat in exemplari Vaticano graeco manuscripto. Finis καὶ θεῷ δόξα' (Prou

Les théâtres d'autom. S. 122). Vielleicht ist das Vaticanus 1054. Nach dem, was Prou von Auria veröffentlicht, stimmt seine Übersetzung oft mit Baldi (s. unten S. 140), ohne von ihm abhängig zu sein (z. B. 406, 1 *ὑπὸ τὸν πίνακα* 'sub tabula' Auria, 'dietro la tavola' Baldi).

Es wird kaum nötig sein, zum Schlufs dieses Abschnittes darauf hinzuweisen, dafs alle diese Hss. deswegen vom Apparate ausgeschlossen sind, weil sie, abgesehen von den wenigen hervorgehobenen Stellen, neben AGT nichts Beachtenswertes bieten.

KAPITEL XI.

DRUCKE DER PNEUMATIK.

1. Griechisch.

An eine Ausgabe von Herons Pneumatik hat wohl zuerst Johannes Regiomontanus (1436—1475) gedacht (s. darüber oben S. 21 Anm. 1), sodann Konrad Dasypodius (1530—1600, s. über seine Absicht Abh. z. Gesch. d. Matth. VIII, 180), vielleicht auch Scaliger († 1609, s. über seine Hs. oben S. 27), Janus Gruterus (1560—1627, s. über seine Hs. oben S. 20) und Salmasius (1588—1653, s. oben S. 31). Ob auch Casaubonus (1559—1604), Meursius (1579—1639) u. a. (s. Fr. Haase *Narrat. de script. mil.* S. 4) bei der beabsichtigten Sammlung von Kriegsschriftstellern an Heron dachten, steht dahin, höchstens doch an die Belopoiika, nicht an die Pneumatik.

Die Heronische Pneumatik liegt griechisch bis jetzt nur in einer einzigen Ausgabe vor, nämlich den

Veterum mathematicorum opera graece et latine pleraque nunc primum edita, Parisiis 1693, S. 145—232.

Diese Ausgabe wurde von Melchisédec Thévenot (1620

bis 1692, seit 1684 Bibliothekar der Kgl. Bibliothek in Paris), durch Louvois befürwortet, auf Kosten König Ludwigs XIV. veranstaltet. Eine Textrecension hat Thévenot nicht beabsichtigt. Es lag ihm daran, 'ut nihil ex codicibus commutaret, tametsi errores manifesti in eos irrepserint'. Das ist zwar sehr bequem, aber selbst für jene Zeit doch zu unwissenschaftlich. Die Ausgabe ist denn auch danach ausgefallen. Sie ist thatsächlich in vieler Beziehung ein Beispiel, wie man eine Ausgabe nicht machen soll. Die Figuren sind von Commandino (s. unten unter 2) übernommen, nur dafs griechische Buchstaben an die Stelle der lateinischen treten, zuweilen links und rechts vertauscht sind und II 10 (Fig. 54) der Trompeter durch einen Kentauren dargestellt wird. Die Figur zu I 17 (s. Bd. I Fig. 18) ist falsch nachgezeichnet, da Commandinos Figur in Bezug auf die Lage der Trompete nicht ganz deutlich, obgleich richtig ist. Die Fig. zu I 40 (= Fig. 41) ist in einer Kleinigkeit verbessert. Die Fig. 47 (zu II 3) ist Commandino (s. unten S. 126) gedankenlos nachgezeichnet. Neben dem griechischen Texte steht Wort für Wort Commandinos lateinische Übersetzung, auch da, wo beide von einander abweichen. Nur zu den beiden letzten Kapiteln (II 36. 37) hat Pouchard die lateinische Übersetzung geliefert, da diese bei Commandino fehlen. Pouchard soll gerade Herons Werke vor deren Herausgabe durchgesehen und sich bemüht haben, 'ut haec omnia in lucem quam emendatissima prodirent'. Mit welchem Erfolge, brauche ich nicht zu wiederholen. Nach Thévenots Tode soll dann de la Hire Hss. mit dem bereits Gedruckten verglichen haben. Dies bezieht sich vermutlich nur auf die Randbemerkungen. Es heifst, dafs dem Texte Paris. 2431 (s. oben S. 30) zu Grunde gelegt sei. Allein was über die Lesarten dieser Hs. bekannt ist, stimmt keineswegs überall mit dem Texte der Pariser Ausgabe. Es hat also doch vielleicht eine Kontamination von Lesarten verschiedener Hss. im Texte stattgefunden. Genannt werden noch die Parisini 2428. 2432. 2434. 2514. 2516

(ich gebe die heutigen Nummern) und 2 andere (darunter 2515!). Bei der Auswahl hat sicher der Zufall eine grofse Rolle gespielt. Die Reihenfolge der Kapitel ist bei Thévenot folgende: Prooem. I 1—41. II 1. 2. 4—21. 24—33. 3. 22. 23. 34. 35. I 42. 43. II 36. 37. Man sieht, es ist eine ziemlich grofse Verwirrung. Die Ordnung wurde durch die Reihenfolge bei Commandino bestimmt. Mit welcher Gedankenlosigkeit die Ausgabe gemacht ist, zeigt z. B. 118, 23. Hier werden die Worte *Ἔστω σμηρισμάτιον ᾧ ἐὰν βουλώμεθα λόγῳ*, wie sie die Ausgabe bietet, ohne irgend welche Bemerkung übersetzt durch: 'Tubum constituere, a quo fluat aqua et vinum in quacumque voluerimus proportione' (vgl. dazu unsern griechischen Text 118, 26—120, 16). 212, 12—13 *δὲ τῷ στόματι καὶ εἰς λεπτὸν συνηγμένος* (sc. *στόμιον*) fehlen und machen den griechischen Text unverständlich. Dagegen steht das Fehlende nach Commandinos Übersetzung richtig daneben: (coagmentatus) 'autem ipsi ori et in parvum osculum desinens'. Der Herausgeber hat also die Lücke gar nicht bemerkt. Das ist kein vereinzelter Fall, sondern wiederholt sich, z. B. 224, 15 *καὶ ἀναπληρώσει . . . τόπον* fehlt, obwohl nach Commandino 'et locum . . . replebit' daneben steht, 150, 1—3 fehlt *ἐντὸς δὲ τούτου . . . τρῆμα*, aber die nebenstehende Übersetzung hat richtig: 'intra quam (sc. fistulam) fit alia fistula *λμ* ad *λ* ipsi *ξηθκ* agglutinata (habens) e regione *ε̄* (foramen *π*)', und so öfters. Aber dies genügt wohl, um die sträfliche Nachlässigkeit des Herausgebers zu kennzeichnen. Da ihm Hs. 9 zur Verfügung stand, so hätte er sehr wohl die Lücken ergänzen können. Aber er hat sich weder die Mühe gegeben, den Text mit Überlegung zu lesen oder auch nur Commandinos Übersetzung zu vergleichen. Es wäre wirklich Zeit- und Raumverschwendung, wenn wir den zahllosen Unrichtigkeiten in der Pariser Ausgabe noch weiter nachgehen wollten.

Eine Ausgabe der Heronischen Werke, soweit sie in der Strafsburger Hs. (s. S. 26) standen, hat nach

I. Schweighaeuser *Animadv. in Athenaei Deipnosophistas,* Argentorati anno X (1802), II, 635 Paul Courier aus Paris, Artilleriehauptmann der französischen Republik, beabsichtigt. Ursprünglich beschäftigte sich Courier nur mit der Geschichte des Geschützwesens, im Umrisse auch mit der antiken Zeit, und kollationierte daher vermutlich zuerst nur die *Βελοποιητικά* des Argentoratensis. Die Erkenntnis von der Mangelhaftigkeit der Pariser Ausgabe führte ihn dann zu der oben erwähnten Erweiterung seines (freilich nicht zur Ausführung gekommenen) Planes.

Einzelne Abschnitte sind um diese Zeit mit Erfolg unter Verwendung der Lesarten von G wieder abgedruckt und kommentiert von Joh. Gottlob Schneider *Eclogae Physicae historiam et interpretationem corporum et rerum naturalium continentes,* Jenae et Lipsiae, I. II. 1801, und zwar das Prooemium und I 1. 2 (4, 2—38, 22), ferner I 4 (42, 23—46, 14). I 28 (130, 11—136, 8). I 42 (192, 1 —202, 14) in den Eclog. Phys. I, 209—230 (§ 44—113) und den Kommentar dazu Eclog. Phys. II, 114—131. Schneiders (flüchtige) Kollation aus G steht in dem auf der Berliner Kgl. Bibliothek befindlichen Exemplare der Pariser Ausgabe S. 146—165. 169. 174. 175. 180. 181

Ende der dreifsiger Jahre fafste sodann Friedrich Haase, wohl angeregt durch Xenophons *Λακεδαιμονίων πολιτεία,* welche er 1833 herausgegeben hatte, den Entschlufs, die griechischen Kriegsschriftsteller und darunter von Herons Werken aufser den Belopoiika und der Cheiroballistra auch die Pneumatik, die Automaten und die Dioptra zu bearbeiten. Vgl. Fr. Haase *Über die griechischen und lateinischen Kriegsschriftsteller.* Neue Jahrb. f. Phil. u. Pädag. XIV, 1835, S. 112 und Fr. Haase *De militarium scriptorum Graecorum et Latinorum omnium editione instituenda narratio* Berolini 1847. Die Heronischen Schriften waren nach S. 9 der letzteren Schrift für den 3. Band vorgesehen. Zur Pneumatik hatte Haase 1838 und 1839 in Paris die Hss. 2428, 2512, 2515. Coisl. 158 ganz verglichen, andere wenigstens eingesehen (s. oben Kap. 1), in

Strafsburg Argentor. C III 6 ganz, in München Monac. gr. 431 im griechischen Texte teilweise kollationiert, die lateinische Übersetzung des Monacensis gr. 431 aber ganz abgeschrieben. Das Unternehmen ist leider nicht zur Ausführung gekommen. Haases sorgfältige Kollationen sind aber zum Glück erhalten und befinden sich jetzt im Besitze von R. Schöne. Sie standen mir fast 6 Jahre zur Verfügung (s. oben S. 12 Anm. 2).

Einzelne Abschnitte sind nach der Pariser Ausgabe veröffentlicht von

G. Walther *Veterum Scriptorum Loci aliquot physici propositi tabulisque illustrati* Wismariae 1844. Mit 4 Tafeln in Steindruck. (Gymnasialprogramm.)[1]

Nach einer kurzen geschichtlichen Vorbemerkung enthält die Schrift S. 3—5 Heron. Pneum. II 4. I 16 (90, 5 *διάφοροι* . . . 98, 2 *ἀποτελεῖν*), S. 7—8 Vitruv X 13, S. 11—14 Heron. Pneum. I 42 (rechts daneben nochmals die einschlägigen Stellen aus Vitruv), S. 17 Vitruv IX 9, 4—7 (s. auch Vol. I S. 492, 19 ff). S. 5—6. 9—11. 14—16. 18—21 stehen die Anmerkungen zu den entsprechenden Abschnitten.[2]) Die Figuren gehören zu den oben erwähnten Abschnitten (vgl. Fig. 48, 17 (bezw. 17[a]), 124, 43, 43[a], 43[b], 77) und sind, ohne Benutzung handschriftlicher Figuren, mehr oder weniger freie Rekonstruktionen nach der Pariser Ausgabe. Die Figuren zu Vitruv beruhen natürlich erst recht auf freier Erfindung.

Hss. hat Walther nicht benutzt. Einige leichtere Fehler der Pariser Ausgabe sind verbessert. Vgl. noch Vol. I S. XXXVIII. XL.

---

1) Ich verdanke ein Exemplar dieser in den Bibliotheken selten vorhandenen Schrift der Güte des Hrn. Gymnasialdirektors Dr. Bolle in Wismar.

2) S. 22 stellt Walther für später die Veröffentlichung der hydraulischen Maschine des Ktesibios, der Hebevorrichtungen, des Distanzmessers und der Geschützvorrichtungen Herons in Aussicht. Dafs die Veröffentlichung wirklich erfolgt sei, ist uns nicht bekannt.

Ferner soll nach Passow *Griech. Wörterb.* 4. Aufl. II, 56 auch Dr. Friedrich Schultze eine Ausgabe beabsichtigt haben.

Auch Graux hatte nach de Rochas *Pneum. de Héron* S. 1 die Absicht, die Pneumatik Herons griechisch zu bearbeiten. Das bestätigen allerdings mehrere kleine Notizen in Graux' Hss.-Katalogen, aus denen ersichtlich ist, dafs er sich mit der Heronischen Überlieferung etwas beschäftigt hatte.

Schliefslich ist 1893 unter Benutzung des Haaseschen Apparates, der Kollation Schneiders von G und der Varianten von Hs. 4 eine kritische Bearbeitung des Prooemiums (4, 1—28, 15) erschienen von

H. Diels *Über das physikalische System des Straton.* Sitzgsber. d. Kgl. Preufs. Akademie der Wissenschaften zu Berlin IX, 1893, S. 120—127.

Die vorliegende Ausgabe ist, soweit es sich um die Pneumatik und die Automaten handelt, durch H. Diels angeregt, die Ausdehnung des ursprünglichen Planes auf die übrigen Heronischen Schriften durch R. Schöne. Beide haben unablässig ihr Interesse für diese Ausgabe durch Rat und That an den Tag gelegt.

Die Vorarbeiten für dieselbe hatten sich der Unterstützung der Kgl. Preufs. Akademie der Wissenschaften zu erfreuen. Durch ein Reisestipendium für Italien wurde es mir 1894 ermöglicht, viele italienische Hss. zu untersuchen und die wichtigste (A) an Ort und Stelle zu kollationieren. Die Kgl. Akademie hat damit zur Erfüllung eines Wunsches beigetragen, den einst ihr Stifter (Leibniz Werke VII, 154) äufserte: 'Desiderantur adhuc pleraque Heronis quae uno corpore complecti non inutile foret.'

Die Pseudo-Heronische Pneumatik wird jetzt zum ersten Male gedruckt.

2. Lateinisch.

Wie viele andere Schriften des Altertums, so erschien auch Herons Pneumatik früher lateinisch als griechisch.

Der erste, welcher aus Herons Pneumatik etwas publizierte, war Giorgio Valla[1]) († 1499) aus Piacenza, seit 1486 in Venedig. In seinem grofsen Sammelwerke[2]), das nach G. Vallas Tode dessen Sohn Johann Peter Valla 1501 in Venedig bei Aldus herausgab und dem Fürsten Johann Jacob Trivulzio widmete, handelt XV, 1 'de spiritalibus'. Dieses ganze Kapitel ist weiter nichts als ein Auszug aus Herons Pneumatik. Valla nennt aber Heron an dieser Stelle mit keiner Silbe, obwohl letzterer bei den mathematischen Schriften (De expet. et fug. reb. X, 1 Blatt n II^v, n III^v und sonst) als Heron Alexandrinus oder Heron mechanicus erwähnt wird. Darum wird Valla von Konrad Gesner 1545 in der *Bibliotheca Universalis* Fol. 273^r[3]) und vom Jesuitenpater Kaspar Schott[4]) in Bezug auf die Druckwerke des Plagiats beschuldigt, während Heiberg[5]) darauf hinweist, dafs die Nichterwähnung seiner Quelle auch sonst Vallas Manier entspreche. Georg Valla besafs eine griechische Heronshs. nach einer Notiz des Janus Laskaris (Centr. f. Bibl. I, 383). Auch Schott erwähnt dies als feststehende Thatsache, indem er sich auf das Zeugnis des Joseph Ceredus aus Piacenza beruft. Welcher Art sie gewesen sein mufs, läfst sich aus Vallas lateinischer Übersetzung noch erkennen. Diese enthält folgende Abschnitte der Pneumatik: I, 1—5 (S. 28, 20 ἔστω bis

1) Vgl. J. L. Heiberg *Die Archimedeshandschrift Georg Vallas.* Phil. XLII (1883) S. 435; Centralblatt für Bibliothekswesen I, 383 und Neue Jahrbüch. Suppl. XII, 377 (über Vallas De expetendis et fugiendis rebus).

2) Georgii Vallae Placentini *de expetendis et fugiendis rebus* opus. Venetiis in aedibus Aldi Romani impensa ac studio Joannis Petri Vallae filii pientiss. mense Decembri MDI.

3) 'Nos sane observavimus Georgium Vallam a Graecis permulta dissimulanter esse mutuatum.'

4) P. Gasparis Schotti Mechanica hydraulico-pneumatica, Frankfurt 1657, S. 10.

5) J. L. Heiberg *Nogle Eftervirkninger af graesk Mechanik* in den Kongelige Videnskabernes Selskabs Forhandlinger 1886 S. 4.

S. 52, 17 *οὕτως*). Hier fährt Valla (a. a. O. letztes Blatt [Rückseite Z. 28] von Quaternio z) fort: 'Sit structura qua maxime volumus ratione, sitque in eo aqua ad vinum dupla'. Daraus ergiebt sich (s. Bd. I S. 118, 23 Anm.), dafs Vallas Vorlage die gekürzte Pneumatik enthielt. Das wird bereits in einer Randnotiz des jetzigen Laudianus 51, eines ehemaligen Augustanus (s. S. 21), angedeutet. Es folgt nun unmittelbar I, 24—27 (120, 1 *ᾧ ἐὰν* — 130, 9 *τοῦ M στομίου*), I, 38 (174, 11 *Naΐσκου* (*Crisci* Valla) — 178, 25 *λύεται*), I, 40 (182, 8—186, 5), I, 43 (202, 16—206, 4), II, 1 (208, 5—212, 8), II, 8. 9. (224, 2—226, 9, II, 11. 12 (228, 13—234, 6), II, 14 (238, 2 —242, 7), II, 16 (246, 5—248, 16), II, 19 (256, 2—258, 10 *ῥυήσεται*, der Rest des Kapitels fehlt), II, 25. 26 (276, 2 —282, 13), II, 28—31 (288, 9—298, 6). Die Hs. gehört zu derjenigen Gruppe, zu welcher auch Marcianus 263 und Laurentianus 86, 28 (s. oben S. 87) u. a. gehören; denn auch dort steht 174, 11 *Κρίσκου* statt *Naΐσκου* und 256, 6 *κύκλοι* (*circuli* Valla) statt *κύαθοι*. Aber 178, 1 haben beide Hss. richtig *ἐπειληθέντα*, während Valla mit schlechteren (*ἐπιληφθέντα*) 'assumpta' übersetzt. Danach ist es zum mindesten zweifelhaft, ob Valla den Marcianus selbst benutzte. Die von Valla beigegebenen Figuren sind die handschriftlichen. Ein Prinzip für die Auswahl der übersetzten Abschnitte ist nicht erkennbar. Die Übersetzung schliefst sich ziemlich genau an den griechischen Text an, geht aber an mehreren Stellen fehl. So wird 46, 6 *ἔσται* bis 46, 10 *σίφωνι* von Valla sinnlos übersetzt: 'eritque fluxus equalis ei quae habet extra siphonem excessum, quem excedit pars inferior aquae superficie. is fluxus semper idem quandoquidem ipsi vasis exinanitioni consentit etiam lebes cum siphone'. Ebenso falsch 30, 11. 12 *τῆς . . . φορᾶς* durch 'delationis pars superior', 52, 9 sinnlos *εἰς τὸ ἔτι ταπεινότερον κτἕ* (convertamus cochleam) 'in adhuc humiliorem, ut sit op. regulamentum', *στεγνός* 120, 6. 15. 276, 2 und sonst durch 'angustus', *διαβήτης* 40, 3 und sonst durch 'circinus', *πυρὸς ἀπο-*

μένου 174, 11 'igne attingente', 248, 4 *καταλειφθήσεται* 'deficiet', *διαύγιον* 210, 4. 258, 6. 8. 9 'manubrium', *κηλωνευέσθω* 232, 11. 294, 3 'ferveat', *λεία* 294, 12 u. ö. 'meatus', *διὰ κρίκου παράγεσθαι* 294, 12 'discretionem adhibere', *ἔχοντος* 296, 11 'effundente' (eine fehlerhafte Variante *ἐκχέοντος* ist nicht bekannt). Auch sonst fehlt es nicht an Ungenauigkeiten. Obwohl also nicht viel Gutes über Vallas Übersetzung zu sagen ist, so mufs man sich immer gegenwärtig halten, dafs es sich hier um den allerersten Versuch einer Interpretation handelt, zu einer Zeit, wo es fast gänzlich an entsprechenden Hilfsmitteln fehlte. Vallas Übersetzung behält immer das Verdienst, das Interesse für diese Dinge befördert zu haben.

Es folgt nunmehr diejenige Übersetzung, auf welcher im Ausgange des 16. und fast im ganzen 17. Jahrh. alles beruhte, was man von Heron wufste:

Heronis Alexandrini Spiritalium liber a Federico Commandino Urbinate ex Graeco nuper in Latinum conversus. Cum privilegio Gregorij XIII. Pont. Max. Urbini 1575. (Dem Kardinal Giulio della Rovere gewidmet.)

Diese Übersetzung ist erst nach Commandinos[1]) Tode († 1575) von dessen Schwiegersohne Valerius Spaciolus herausgegeben. Eine zweite, abgesehen von der Korrektur einiger Druckfehler, unveränderte Auflage erschien 'Parisiis 1583', eine dritte, an Stelle der Vorrede des Spaciolus mit neuer, kurzer Vorbemerkung versehene, sonst bis auf einige Figuren unveränderte 'Amstelodami 1680'. (Im Anhang dazu: Quatuor Theoremata adiuncta Spiritalibus Heronis per M. J. B. Aleottum.) In dieser Übersetzung werden zum ersten Male rekonstruierte Figuren gegeben.[2])

---

1) Vgl. *Vita di Federico Commandino* scritta da Monsignor Bernardino Baldi da Urbino Abate di Guastalla 1587 in dem Giornal de' letterati d' Italia XIX, 140—185. Venezia 1714.

2) Ihr Urheber soll nicht Commandino selbst, sondern sein Schüler Bernardino Baldi gewesen sein. Denn Ireneo Affo *Vita di Monsignore Bernardino Baldi da Urbino* Parma 1788 S. 6 erzählt: 'Essi (nämlich il Battiferri, lo Scarloncino) ci narrano

Commandino giebt die Pneumatik in einem Buche in folgender Ordnung: Prooem. I 1—41. II 1. 2. 4—21. 24—33. 3. 22. 23. 34. 35. I 42. 43. Es fehlen also II 36. 37. Welche Hs. benutzte Commandino? Es könnte scheinen, als sei es eine der Hs. M ähnliche gewesen: 118, 23 σίφωνα συστήσασθαι, ἐξ οὗ οἶνος καὶ ὕδωρ ἐκπ(ρ)εύσει ᾧ ἐὰν βουλώμεθα λόγῳ M (auch in der unvollständigen Hs. 52.): 'tubum constituere, a quo fluat aqua et vinum in quacumque voluerimus proportione' Comm.[1]) M selbst kann jedenfalls, auch abgesehen von der abweichenden Kapitelfolge, die Vorlage Commandinos nicht gewesen sein. Denn 240, 12—14 hat M ἐκ τοῦ αδ ἀγγείου τὸ ὑγρὸν προσαναβήσεται καὶ ὁ ἀὴρ διὰ τοῦ μ τρυπήματος παρεισελεύσεται (das Gesperrte steht auf dem Rande in M, in den meisten Hss. fehlt 240, 12 ὕδωρ ... 240, 14 ἀγγείου): 'ex AD humidum ascendet per tubum KL, et aër per foramen M ingredietur' Comm. Merkwürdig ist, daſs Commandino II 24 (270, 19—23) die Lücke nach b ausfüllt: 'Lucernae constructio, ut si oleum diminutum sit, in accensione lucernae aqua infusa lucerna oleo repleatur' Comm.[2]) Noch auffälliger ist die Versetzung von I 42. 43 hinter II 35. Dazu giebt es in den griechischen Hss. kein Analogon, wohl aber in Buranas

che il Commandino servissi del Baldi specialmente nel disegnar le figure che ornar dovevano il suo Euclide, Pappo ed Erone.' Jedenfalls sind sie aber dann unter Anleitung Commandinos gemacht, da Baldi selbst erklärt, die Regeln der Perspektive von Commandino gelernt zu haben (Baldi Autom. Fol. 9r). Vgl. ebenda die Worte Baldis: 'Federico Commandino tradusse le spiritali in latino e le illustrò di figure'. In Fig. 47 (bei Comm. Fol. 71v) zeigt die Lage der Biegungen, daſs Commandino von der Reaktion ausströmender Luft noch gar keine Ahnung hat.

1) Burana übersetzt: 'Tubum constituere, a quo mixtum fluet aquae et vini in quacumque voluerimus proportione' (vgl. 118, 26f).

2) Burana übersetzt: 'Lucernae constructio, ut oleo diminuto in accensione lucernae aqua infusa lucerna[m] oleo repleatur.'

lateinischer Übersetzung. Es liegt daher der Verdacht nahe, dafs Commandino die letztere hier und da benutzt habe, zumal dies noch durch einige Stellen in Commandinos Übersetzung bestätigt zu werden scheint, z. B. hat 74, 10 nur Burana 'ad exteriorem partem' (sämtliche griechischen Hss. haben *εἰς τὸ ἔσω μέρος*), ebenso Commandino Fol. 20[r] 'in partem exteriorem', 90, 6 fehlt in **a** *ἢ παχυτέρων*, was **b** hat, entsprechend Burana 'aut crassiores', ebenso Commandino Fol. 24[r] 'vel crassioribus', 92, 11 *ἕκαστον γὰρ τῶν συριγγίων εἰς ἕκαστον ὄρνεον ἀποπερατοῦται κατὰ τὸ στόμα* steht nur in **b**, daher Burana 'unaquaeque enim syringularum in unamquamque aviculam terminatur secundum os', dies hat Wort für Wort auch Commandino 24[r] und 24[v]: 'unaquaeque enim syringularum in unamquamque aviculam secundum os terminatur', 134, 1 *ἀναπυτίζοντι* (verderbt in *ἀναποτίζοντι*) 'in vase potui (aquam) exhibente' Burana, genau so auch Commandino Fol. 34[r]. Indessen ist Buranas Übersetzung nicht durchgehends, sondern nur an bemerkenswerten Stellen benutzt. Die griechische Hs. aber, welche Commandino hatte, gehörte ohne Zweifel zur schlechteren Klasse: 4, 12 *ex parvis levibusque corporibus* u. a. Im allgemeinen ist die Übersetzung fliefsend und lesbar. Grobe Mifsverständnisse sind uns nicht aufgefallen, wenngleich es nicht an kleineren Versehen fehlt, die sich übrigens in der zweiten und dritten Auflage wiederholen, z. B. 180, 11 *ἐπαρεῖ attrahet* statt *tollet* (infolgedessen ist auch Commandinos Figur falsch gezeichnet), 266, 11 *ὁ λύχνος ellychnium* (s. über diesen bemerkenswerten Fehler *Abh. zur Gesch. der Math.* VIII, 206 Anm.), 304, 18 *τὸ θερμότατον frigidissima* (!).[1])

Von Buranas Übersetzung ist das Prooemium ganz und sonst Anfang und Schlufs der einzelnen Kapitel[2]) nebst Varianten als Probe abgedruckt bei

---

1) Natürlich hat die Pariser Ausgabe diese Fehler alle getreulich und gedankenlos wiedergegeben.

2) Ich bemerke, dafs jetzt in Buch II der vorliegenden Ausgabe die Kapitel etwas anders numeriert sind, weil das-

W. Schmidt *Das Prooemium der Pneumatik des Heron von Alexandria in lateinischer Übersetzung* Braunschweig 1894 S. 8—18. 25—27. 31—38. (Progr. des Realgymnasiums.)[1])

3. Italienisch.

Die älteste italienische Übersetzung scheint die des Prooemiums zu sein, welche 1582 Bernardo Davanzati anfertigte und dem Architekten Bernardo Buontalenti widmete. Das Original befindet sich in der Palatina. Sie ist herausgegeben durch

C. Gargiolli und F. Martini *Della natura del voto di Erone Alessandrino volgarizzamento inedito di Bernardo Davanzati* Firenze 1862.

Davanzatis Übersetzung ist ziemlich frei, so dafs seine Vorlage schwer zu bestimmen ist. 6, 22—23 (μὴ . . . ϑερμότητα) 'non vi adducono caldeza' Dav. S. 15 lehnt sich an Commandino an: 'neque in eo . . . caliditatem inducunt'. Sollte Davanzati aber eine griechische Vorlage gehabt haben, so gehörte sie vermutlich der schlechteren Klasse an: 4, 12 'di corpicelli minuti e leggieri' (S. 13). Er hat übrigens kein Bedenken getragen zu interpolieren: 8, 23ff. 'Fanno il medesimo cotali ampolette di vetro a guisa di pepaiuole fatte per trastullo de' fanciulli, che succiatone l'aria quanto si può e messo il buco nell' acqua' (S. 16) u. s. w., 26, 17ff. 'I lumi entrano l' un nell' altro: e l' uno specchio all' altro rende: e le molte

jenige Kapitel, welches früher II 6 war, jetzt in II 6 und II 7 zerfällt. Dafs die Übersetzung von Burana stamme, war mir damals noch nicht bekannt. (S. oben S. 49.)

1) Nach Prou *La science des phil.* S. 79, der sich daselbst auf Libes *Hist. de la phys.* beruft, soll Regiomontanus die Pneumatik zuerst ins Lateinische übersetzt haben. Ich mufs diese Notiz für irrtümlich halten, da nach freundlicher Mitteilung des städtischen Archivars Hrn. Mummenhoff in Nürnberg eine solche handschriftliche Übersetzung nicht existiert. Der Irrtum beruht vermutlich auf Verwechslung mit der von Regiomontanus beabsichtigten Ausgabe.

lucerne fanno maggior splendore, perchè tutti i lumi (lumi also richtige Konjektur) da ogni banda penetran l'un nell' altro'. Übrigens befindet sich Davanzati, wie später J. A. Schmidt a. a. O., in dem Irrtume, daſs Herons Lehre vom Vakuum sich auf Demokrit und Epikur gründe.

Nach der Vorbemerkung S. 6 hat Oreste Vannocci Biringucci die ganze Pneumatik für denselben Buontalenti italienisch übersetzt. Das Manuskript dieser Übersetzung soll in der Biblioteca Sanese (Siena??) aufbewahrt werden.

Der Zeit nach folgen

Gli artifitiosi et curiosi moti spiritali di Herrone (so) tradotti da M. Gio. Battista Aleotti d'Argenta. Ferrara 1589. (Alfons II. von Este, Herzog von Ferrara, gewidmet.) Eine zweite Auflage ist 1647 in Bologna erschienen.

Diese Übersetzung ist von Commandino abhängig. In den Figuren sind nur unwesentliche Kleinigkeiten geändert. Fig. 47 ist wie bei Commandino ohne Kenntnis der Reaktion ausströmender Luft gezeichnet. Fig. 67 fehlt. Das entsprechende Kapitel ist durch eine kurze Bemerkung ersetzt. Im Texte, der Zahl und Folge der Kapitel wie bei Commandino aufweist, finden sich dieselben Fehler wie bei Commandino: 180, 11 *ἐπαρεῖ* 'tirerà a se', (266, 11 ist geändert), 304, 18 *τὸ θερμότατον* 'freddissima'. 92, 11 ist der Zusatz (aus 𝔟) noch erweitert: 'ciascuna canna sia nelli piedi e corpo degli uccelli in maniera accommodata che per la bocca di essi mandi stridore' (Aleotti S. 24).[1])

1) Auch sonst finden sich kleine Zusätze, z. B. 92, 2 'questo habbia molte canne che passino nel corpo del vaso grande molto ben turate d' intorno su'l coperchio di esso si come nella soprascritta dissi e come per essempio in LM'. Der Zusatz ist dadurch veranlaſst, daſs Aleotti *questo* auf den Trichter statt den Behälter bezog. Zwischen Prooemium und I 1 steht 'Aggiunta dell' Aleotti intorno al non poter essere alcun vacuo nè poter lo Elemento dell' Aria star compresso' (Aleotti S. 8; es sind noch einige Beispiele hinzugefügt).

Spiritali di Herone Alessandrino ridotti in lingua volgare da Alessandro Giorgi da Urbino. In Urbino 1592. (Die 2. Auflage erschien 'In Venezia 1595'.)

In der Widmung an den Herzog von Urbino, Francesco Maria Feltrio della Rovere, erwähnt Giorgi 'alcuni testi antichi rimasti nella sua (nämlich Commandinos) heredità', ferner 'testi greci di Roma (nach Fol. 49r Anm. ein Vaticanus) e di Bologna' (s. oben S. 19). Auch deutet er an, daſs Hermolao Barbaro († 1495?) eine italienische Übersetzung der Pneumatik angefertigt zu haben scheine.[1]) Fol. 7—80[2]) steht Giorgis italienische Übersetzung der Pneumatik mit einigen kurzen Anmerkungen, welche sich meist auf die Erklärung von griechischen Fachausdrücken beziehen. Die Figuren stimmen genau mit den Commondinoschen bis auf Fig. 41, wo das Röhrchen *πο*[3]) hinzugefügt ist, überein. Ordnung und Zahl der Kapitel wie bei Commandino. Auch bei der Übersetzung hat Giorgi Commandinos Übersetzung benutzt, die er wiederholt im Wortlaute citiert. Ferner teilt er, wie schon die früheren, 180, 11 mit Commandino den Fehler 'tirarà' (so) für *ἐπαρεῖ*, 266, 11 *ὁ λύχνος* 'il lucignolo' der Docht, korrigiert aber 304, 18 'caldissima'. Schlieſslich schiebt er 92, 11 mit demselben ein: 'peroche ciascuna di quelle sampognette finisce nella bocca di qualch' uno di quelli uccelli'. Die Abhängigkeit Giorgis von Commandino ist also unzweifelhaft. Dennoch hat er daneben die erwähnten

1) 'Nel commentario del cap. XIIII. del lib. X (sc. di Vitruvio) disse (sc. Barbaro) apertamente che haveva posto in lingua nostra quest' opera istessa' (nämlich Herons Pneumatik). Davon ist bis jetzt nichts weiter bekannt.

2) Fol. 1r u. 1v geht eine 'Breve descrittione della vita di Herone Alessandrino' vorauf, in welcher er mit Unrecht zwischen dem Verfasser der Pneumatik und dem der Belopoiika einen Unterschied macht, Fol. 2—6 'Introduttione di Alessandro Giorgi alli Spiritali di Herone' (Fol. 2v hält Giorgi mit Commandino daran fest, daſs die Pneumatik nur ein Buch bildeten).

3) Dies hat auch die Pariser Ausgabe in ähnlicher Weise zugefügt.

griechischen Hss. verglichen und hat auch herausgefunden, daſs der Vaticanus vielfach abwich, wir würden sagen, daſs er mit **b** geht. An mehreren Stellen hat Giorgi nämlich seiner Übersetzung **b** zu Grunde gelegt, z. B. II 1 (210, 20—23. 25—27. 212, 21)[1]), II 3 (214, 13—216, 17), welches teilweise nach **b** gegeben wird.[2]) Doch ist nach **a** die Übersetzung der Worte *πρὸς δὲ . . . τύμπανον* 214, 6—11 und 216, 1—4 *θερμαινόμενος . . . σωλῆνα* eingeschoben. Wir haben also in II 3 eine bewuſste Kontamination vor uns. Welchen Vaticanus benutzte Giorgi? Man denkt unwillkürlich an den Vaticano-Palatinus 60, welcher auch **b** enthält. Indessen kann dieser erst 1623 der Vaticana einverleibt sein, während die Übersetzung schon 1592 erschien. Ob aber noch ein anderer Vaticanus **b** oder auch nur Teile davon enthält, vermag ich nicht zu sagen, da es mir bei den langen Ferien der Vaticana nicht vergönnt war, sie selbst zu betreten. Daſs am Schlusse II 36. 37 fehlen, hat Giorgi sehr wohl bemerkt, aber die Kapitel sind ihm 'così male trattati dal tempo' erschienen, daſs er darauf verzichtet hat. Schlieſslich

---

1) Giorgi Fol. 48v, 29—49, 1 'e l' aria si partirà per lo spiraglio H. È dunque chiara cosa che anco la palla C si empirà di acqua o per la canna DE o per il foro L', Giorgi 49, 3—4 'ma bisogna che il foro L e la bocca F della canna sieno nel fondo della palla vicini un l'altro'.

2) Ich setze einige bemerkenswerte Stellen her: 'Se sarà acceso il fuoco sopra d' un altare, gli animali che vi sono parerà (so) che ballino. Sia l' altare ABCD e'l focolare sopra quello acceso EF, dalla cima del quale mandisi una canna GH (H = *ϑ*) fino al posamento dell' altare, la parte della quale che è in H, quivi si rivolga sopra il suo cnodace e l' altra che è in G (= *η*) volgasi dentro una tromba che sia congiunta al focolare . . . a queste canne congiungasi un timpano IKLM . . . se accenderemo il fuoco nel focolare, verrà a riscaldarsi l' aria e passarà per la tromba nella canna e dalla canna venendo discacciata per l' altre canne piccole e avogliendosi per il voto dell' altare rivolge la canna ed il timpano (das Gesperrte wieder nach **a**), sopra il quale sono gli animali, onde parerà (= parrà) che ballino.' (Giorgi Fol. 72 r und v.)

darf nicht unerwähnt bleiben, daſs Giorgi auch eine alte lateinische Übersetzung benutzte. Das kann keine andere sein als die von Burana.[1])

Auf den Irrtum, daſs Giambattista della Porta eine Übersetzung von Herons Pneumatik verfaſst habe, ist schon in den Abh. z. Gesch. d. Math. VIII, 198 hingewiesen.[2])

4. Spanisch.

Nach Graux *Origin. du fonds grec de l'Escurial* Paris 1880 S. 119, welcher sich daselbst auf Nicolas Antonio *Bibliotheca hispana nova* I, 124 beruft, soll es eine mir sonst unbekannte spanische Übersetzung geben mit dem Titel

Hieron Alexandrino de los Pneumaticos o maquinas que se hacen por atraction de vacio.[3])

---

1) Giorgi Fol. 37r Anm.: Una traduttione latina antica aggiunge nel fine di questo theorema (= I 29) il modo per fare che quell' acqua medesima uscita dal sifone MNX vadi nel vaso dove si offerisce da bere all' animale'. Vgl. damit Burana: 'sit per effluxum qui est per MNX permeatorem vas quoddam motum quod effluentem (Hss. -ter) suscipiat aquam, et per ipsum iterum poculum replebitur' (= 140, 20—23). (Aus Versehen wiederholt. S. S. 52.)

2) Nach Argelati *Biblioteca degli volgarizzatori* Milano 1767, II, 27 sollen in der Ambrosiana unter den italienischen Hss. (Nr. 237 in 4°) aus dem 16. Jahrh. sich befinden (von einem Anonymus) *Invenzioni curiose d' Erone Alessandrino di getti d' aqua a forza di vento ed il trattato delle cose che si trovano moventi per se* tradotto dal Greco da Incerto, ebenso nach Pasini II, 457 in Turin in einer Hs. des 17. Jahrh. *Li Spiritali di Herone Alessandrino tradotti in lingua Italiana* da Don Pedro d' Agnaio Spagnuolo, illustrati di facili e chiare dimostrationi et arrichiti di molti belli e vaghi dissegni di arti⟨fi⟩cj d' aqua che si ritrovano in Toscana. Die letzteren sollen Karl Emanuel I. von Savoyen gewidmet sein. Da ich weder die eine noch die andere Hs. gesehen habe, kann ich mich nicht darüber äuſsern.

3) Ob handschriftlich oder gedruckt, ist mir ebensowenig bekannt. Ich kann nicht einmal für die Korrektheit des Titels einstehen.

5. Deutsch.

Agathus Cario[1]) *Heronis Alexandrini Wunder-Buch von Lufft- und Wasser-Künsten,* welche von Friderich Commandino von Urbin aus dem Griegischen (so) in das Lateinische übersetzt. Franckfurt am Mayn 1693[2]) (so in dem mir vorliegenden Exemplare der Göttinger Univ.-Biblioth., nicht Bamberg 1688).

Figuren (S. 33 und 34, Fig. 10 u. 11 (zu I 9. 10) vertauscht), Zahl und Folge der Kapitel genau wie in Commandinos dritter Ausgabe (1680). Dieselben Übersetzungsfehler: 180, 11 ἐπαρεῖ 'ansich ziehet', 266, 11 ὁ λύχνος 'der Tacht' (= Docht), 304, 18 τὸ θερμότατον 'das kalte Wasser'. An der Abhängigkeit von Commandino, auf den schon der Titel verweist, ist kein Zweifel. Das Deutsch ist mangelhaft, zuweilen ohne den griechischen Text kaum verständlich.[3])

Friedrich von Drieberg *Die pneumatischen Erfindungen der Griechen.* Mit Kupfern. Berlin 1822.

---

1) Cario soll nach Jöchers Gelehrtenlexikon Pseudonym für den Württemberger Tobias Nislen sein.

2) Dafs dies etwa eine 2. Auflage sei, ist nirgends angedeutet. Doch darf ich nicht verschweigen, dafs das Titelblatt und das darauf folgende im Göttinger Exemplare eingeklebt sind. Günther *Gesch. d. Math. u. Naturw. i. Altert.* S. 265 Anm. 7 scheint ein Exemplar von 1688 mit dem Druckort Frankfurt a. M. in Händen gehabt zu haben.

3) Ich gebe den Anfang als Probe: 'Das Bemühen oder Umbgehen mit den Lufft- und Wasser-Künsten ist von denen Alten, sowol Philosophis als Mechanicis in hohem Werth gehalten worden: von disen zwar, wegen seines Gewalts und aufsrichteten Vermögen, von jenen aber wegen mit den Sünnen begreiffender Ursachen. Dahero wir für nothwendig zuseyn erachtet, das jenige so von alters hero wissend, in richtige Ordnung zubringen, auch difs so von uns selbst erfunden, an Tag zugeben.' — Wenn Cario in der Einleitung bemerkt, dafs die von Commandino übersetzte Pneumatik von Baldi in Augsburg griechisch herausgegeben sei, so ist das eine Verwechslung mit Baldis Ausgabe der Belopoiika (1616). Sie beruht ohne Zweifel auf flüchtigem Lesen der Vorbemerkung von Commandinos 3. Ausgabe (1680).

Das Buch enthält einzelne Stücke aus Herons Pneumatik, die bald im Anschlufs an das Griechische übersetzt, bald gekürzt, bald frei kommentiert sind. Es umfafst in freier Folge Prooem. 4, 1—6, 14. 6, 27—8, 5. 8, 17—10, 5. 10, 9—10. 16, 26—22, 13. 24, 20—26, 5. 22, 14—24, 18. I 1. 6. 2. 3. 13. II 13. I 7—8. 10—11. 28. 9 (dazu 22). 12. 23. 14—16. 19. 29. 35. 37. 39. II 1. 6. 11. 8. 14. 17. 27. 3. 22. I 10 (zum Teil). 28. 42. 43. Willkürliche Änderungen oder Zusätze finden sich z. B. S. 17. 20. 21. 25. 26. 27. 31—35. 39. 41. 43. 56. 57. 61 u. sonst. Einige Mifsverständnisse sind mit untergelaufen, wie S. 20. 41. 55. Die Figuren sind neu.[1]) Mit Kritik hat sich Drieberg nicht befafst.

6. Englisch.

Bennet Woodcroft *The pneumatics of Hero of Alexandria from the original greek translated and edited* London 1851. (Dem Prinzen Albert gewidmet.)

Für die Übersetzung wurden die Lesarten von zwei Harleiani und zwei Burneiani (s. oben S. 10 und 33) verwertet. Und darum ist diese Übersetzung immerhin als ein gewisser Fortschritt zu bezeichnen. Da Woodcroft 'Professor of Machinery in University College in London' war, so hat er sich für die Übersetzung selbst des Beistandes von J. G. Greenwood, 'Professor of the Languages and Literature of Greece and Rome in Owen's College in Manchester', versichert. Von Greenwood stammt auch die Einleitung über Heron und seine Werke S. IX—XV. Die Figuren sind nach Commandino schön gezeichnet, von dem auch die Bezeichnung mit den lateinischen Buchstaben entlehnt ist. In Fig. 18 (zu I 17) ist aber die Lage der Trompete wieder falsch wie bei Thévenot. Fig. 19. 57. 72 (Woodcroft S. 34. 74. 89) bieten zum ersten Male ein

1) Drieberg S. 2 befand sich in dem merkwürdigen Irrtume, dafs alle handschriftlichen Figuren verloren seien. Er hat jedenfalls keine Hss. gesehen.

richtiges Trinkhorn. Fig. 40 (bei Woodcroft S. 59) stimmt mit Commandino, paſst aber nun nicht zu der richtigen Übersetzung: '(the air will) *raise it* (the bag) up' für ἐπαρεῖ 180, 11. Fig. 41 (Woodcr. S. 60) ist mit Thévenot (und Aleotti) durch Hinzufügung des Röhrchens P geändert. Fig. 47 (Woodcr. S. 95) endlich sind zum ersten Male die Biegungen richtig. Die Orgeln haben aber immer noch ein modernes Aussehen. Die Reihenfolge der Kapitel ist bis auf eins wie bei Commandino: Prooem. I 1—41. II 1. 2. 4—21. 25—33. 3. 22—24. 34—35. I 42—43. II 36—37. Es sind also auch die beiden bei Commandino am Schlusse fehlenden Kapitel hinzugefügt. Sonst hat Woodcroft seine Abhängigkeit von Commandino nicht verleugnet, wie er ja auch mit letzterem nur ein Buch kennt, wenngleich manches nach den griech. Hss. verbessert ist.

7. Französisch.

Nach der Pariser Ausgabe Praef. S. VI ist de la Hire der erste, welcher eine französische Übersetzung der Pneumatik anfertigte. Sie ist aber nach H. Martin *Recherches sur la vie et les ouvrages d'Héron d'Alexandrie* in den Mémoires présentés par divers savants à l'Acad. des inscr. et belles-lettres, I^e série, tome IV, 1854, S. 45 niemals erschienen und vermutlich heute verloren.

Albert de Rochas *La science des philosophes et l'art des thaumaturges dans l'antiquité* Paris 1882.

Das Buch enthält nach einer ausführlichen historischen Einleitung (S. 5—84) auf S. 85—204 eine französische Übersetzung von Herons und auf S. 205—218 von Philons Pneumatik, dazu auf Tafel I—XXII die Figuren zu Heron, auf Tafel XXIII—XXIV nach Rose die meist handschriftlichen zu Philon.

Die französische Übersetzung ist nach S. 83 zunächst von dem Ingenieur Ernst Lacoste nach Woodcrofts englischer Heronübersetzung angefertigt. Unter Benutzung dieser Arbeit hat dann de Rochas die obige französische Über-

setzung nach der Pariser Ausgabe gemacht, nicht ohne von Woodcrofts Varianten Kenntnis genommen zu haben. Davon giebt de Rochas eine Übersicht in der Broschüre *Les Pneumatiques de Héron d'Alexandrie traduites pour la première fois du grec en français* par A. de Rochas (1883).[1]) Eigene textkritische Studien hat de Rochas nicht gemacht. Auch die Figuren sind von Woodcroft entlehnt und nur ein paar Spezialfiguren hinzugefügt. Aber er benutzt griechische Buchstaben zur Bezeichnung der Figuren. Die Fehler in den Figuren 18 und 40 sind auch bei de Rochas stehen geblieben. Im ganzen ist de Rochas, wenn wir von der Zugabe einiger historischen Notizen absehen, nur wenig über Woodcroft hinausgekommen.

Albert de Rochas *Les origines de la science et ses premières applications* Paris (1884).

Darin sind, zuweilen unter Hinzufügung kurzer historischer Notizen, einzelne Abschnitte aus dem vorigen Buche teilweise wörtlich wieder abgedruckt. Die Figuren sind hier zwar sehr elegant ausgeführt, aber der Fehler in Fig. 18 (Fig. 52 bei de Rochas S. 139) ist ebensowenig verbessert als das moderne Aussehen der Orgeln. De Rochas wiederholt hier folgende Kapitel: II 22 (de Roch. Orig. S. 112—114). I 17 (S. 140—141). I 38 (S. 143—144). I 12 (145—146). I 21 (148—149). I 32 (149. 151). II 3 (157. 161).[2]) II 36. 37 (168. 171—173). I 41 (174—175). I 15 (176—177). I 16 (178—179). I 29 (179—180). I 30 (181—182). II 4—5 (182—184). II 17 (196—198). I 10—11 (198—200). I 28 (202—204). I 13 (205). I 20 (S. 206—208). II 1 (209). II 27 (210—211). I 33 (211—214). I 18 (214—215). I 24 (216—218). I 42—43 (220—223). II 6 (225—226). II 11 (226—227). II 21 (227). II 34—35 (228—232).

1) Darin stehen S. 1—5 die von de Rochas bezw. schon von Woodcroft übersetzten griechischen Lesarten und S. 6—15 einige technische Ausdrücke mit Erläuterung.

2) Aufserdem führen S. 154—167 einiges aus Herons Automaten an.

KAPITEL XII.

DRUCKE DER AUTOMATEN.

1. Griechisch.

Veterum Mathematicorum opera. Parisiis 1693. S. 243—274.

Die Pariser Ausgabe benutzte die Hss. Paris. 2428. 2432. 2519 (s. oben S. 12. 31. 56), also lauter Hss. der schlechteren Klasse. Aber selbst wenn sie bessere Hss. gehabt hätte, würde sie bei der Schwierigkeit der Materie kaum Besseres geboten haben als sie bietet, da der Herausgeber schon bei den einfacheren Vorrichtungen der Pneumatik (s. oben S. 118—120) sei es seine Unfähigkeit, sei es Mangel an gutem Willen zur Genüge an den Tag gelegt hat. Die Figuren sind unbesehen von Baldi (s. unten S. 140) übernommen. Neben dem griechischen Texte steht die lateinische Übersetzung von Couture, Professor am Collége de la Marche und seit 1701 Mitglied der Académie des inscriptions. Wenngleich es wahrscheinlich ist, daſs Couture die Baldische Übersetzung benutzt hat, so zeigt er doch eine gewisse Selbständigkeit.

Friedrich Haase beabsichtigte auch die Automaten herauszugeben und hatte zu dem Zwecke Argentor. C III 6, Paris. 2428. 2431. Suppl. 11 ganz verglichen, Paris. 2434. 2519. 2520 wenigstens eingesehen.

V. Prou *Les théâtres d'automates en Grèce* au II[e] siècle avant l'ère chrétienne d'après les *Αὐτοματοποιϊκὰ* d'Héron d'Alexandrie. Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des inscr. I[e] sér. IX, 1884, S. 206—248.

Nach einer historischen Einleitung (S. 117—130), einer Mitteilung über die benutzten Hss. (Paris. 2428. 2430. 2432. 2434. 2519. 2520. Suppl. 11) und einer längeren Besprechung der angeblichen Lücke giebt Prou S. 138—150 einen Überblick über den fahrenden Automaten, S. 151—158 über den stehenden und über die

Naupliussage und erörtert S. 159—205 verschiedene technische Einrichtungen beider Automaten. Darauf erst folgt S. 206 ff. der griechische Text nur der stehenden Automaten (= Autom. 404, 5—452, 12) mit französischer Übersetzung darunter. In den Anmerkungen stehen auch einige Varianten der Pariser Hss. und Excerpte aus den Übersetzungen von Baldi, Auria und Couture. Trotz einzelner Verbesserungen hat Prou für diesen schwierigen Abschnitt der Automaten keinen sicheren Grund gelegt.

Abgesehen davon, daſs die Blattversetzung und Interpolationen nicht erkannt sind, zeigt sich Prou auch über fundamentale Heronische Prinzipien im Unklaren, wie z. B. 358, 9, wenn er *ἄλλῃ* (Prou S. 167) vermutet. Eine gleiche sachliche Unkenntnis verrät er 342, 17 mit der Konjektur *ἀπωθήσαντας* (Prou S. 143). Völlig unverständlich war mir 436, 15 ff. Ich gebe die Worte nach Prou S. 235: *Δῆλον οὖν ὅτι, μικρὸν τῆς σπάρτου ἑλκυσθείσης* (dies ist richtig hergestellt, schon Baldi hat 'tirata') *ὑπὸ τῆς λείας, πολὺ μέρος τοῦ χάρτου καὶ ταχὺ ἐπειληθήσεται ἄξονι ΘΚ* (*ἐν ᾧ ἔχει τὸ τύμπανον*) *τὸ ΝΞ*. Auch die Übersetzung hat mich nicht klüger gemacht: 'Il suit de là qu'aux petits déplacements de ce cordon sous l'action du contrepoids correspondront des longueurs beaucoup plus grandes du papier *ΝΞ*, qui sera rapidement enroulé par la rotation sur l'arbre *ΘΚ* qui porte le tambour.'[1]) Ist es nicht besser, in solchen Fällen die überlieferten Worte im Texte zu belassen und zu sagen: Ich weiſs keinen Rat, anstatt unverständliche und unverstandene Dinge in den Text zu setzen? Nach diesen Proben wird man es gewiſs berechtigt finden, wenn ich in der Anführung der Prouschen Änderungsvorschläge mir einige Zurückhaltung auferlegt habe.

Für die vorliegende Ausgabe, in welcher zugleich die erste deutsche Übersetzung erscheint, hatte ich mich wert-

1) *ΘΚ* ist bei Prou, was *μ* in Fig. 105 ist. Beachte auch, daſs *ν* die Schnur fürs Gegengewicht ist.

voller Beiträge von Brinkmann, Diels, Hildebrandt, H.[1]) und R. Schöne zu erfreuen (s. die kritischen Anmerkungen).

2. Italienisch.

Bernardino Baldi *Di Herone Alessandrino degli Automati overo machine se moventi*, libri due, tradotti dal Greco. In Venetia appresso Gir. Porro 1589 (2. Aufl. In Venetia appresso Giov. Batt. Bertoni 1601).[2])

Auf eine historische Einleitung (Fol. 4—16^r) folgt Fol. 16^v—41^v die italienische Übersetzung mit rekonstruierten Figuren und Fol. 42^r—47^v einige Anmerkungen. Baldi (1553—1617), Mitschüler von Guido Ubaldo del Monte, war durch seinen Lehrer Commandino zu dieser Übersetzung angeregt (Fol. 9^r) und hatte sie bereits 1576 beendet (Fol. 41^v). Er soll sie aber später umgearbeitet[3]) haben und zur Veröffentlichung durch den Grafen Giulio Tieni bestimmt sein, dessen Freunde Giacomo Contarini er sie widmete. Nach dem bei Affo *Vita di Baldi* S. 219 veröffentlichten Verzeichnisse der Hss. Baldis, welches sich in der Biblioteca Albani befinden soll, hatte Baldi zwar eine griechische Hs. von Herons Pneumatik im eigenen Besitze, aber keine von den Automaten. Nun teilt Baldi merkwürdigerweise an einer Stelle einen auffälligen Fehler mit Auria. 414, 3—4 übersetzt Baldi (Fol. 34^r) *αἱ γὰρ νῆες ἐφαίνοντο καθελκόμεναι ὑπὸ τῶν Ἀχαιῶν* 'si vedevano le navi condotte al mare sui carretti', ähnlich Auria

1) H. Schöne steuerte auch einige Konjekturen für die Pneumatik, A. Brinkmann für das Prooemium der Pneumatik bei (s. Vol. I S. XXVI ff.).

2) Die 2. Auflage giebt sich aus für 'novamente ristampato, con ogni diligenza riccorretto'. Nach Martin a. a. O. S. 40 ist aber nur das Titelblatt neu. Mir ist sonst kein bemerkenswerter Unterschied zwischen den beiden Auflagen aufgefallen. Eine 3. Auflage von 1661 habe ich nicht gesehen. Die Originalhs. von Baldis Übersetzung war im Besitze Libris. Vgl. Libri *Histoire des sciences mathématiques en Italie* IV, 72: 'Les figures et les ornemens dessinés à la plume par l'auteur sont d'un fini admirable'.

3) Affo *Vita di Bern. Baldi* S. 168.

(nach Prou 214 Anm. d) ‘naves enim videbantur a curribus deductae’. Da nun Auria nach der Schlufsbemerkung in der Pariser Hs. einen Vaticanus benutzte, so ist es nicht unwahrscheinlich, dafs auch Baldi nach einem Vaticanus übersetzte und dafs der gemeinsame Fehler durch ein im Vaticanus stehendes ὑπὸ τῶν ἁμαξῶν (Prou S. 214) veranlafst wurde. Wenn es ein Vaticanus[1]) war, so kann es, da Urbinas 75 dem 17. Jahrh. angehört, nur Vaticanus 1054 sein. Was uns aus diesem bekannt ist, widerspricht dem wenigstens nicht. Fol. 42^{v} erwähnt Baldi zu 340, 16 die Lesart ϑεϱίζοντα, welche aufser in andern Hss. (M, Hs. 18. 26. 21. 27 Rd.) so im Vatic. steht: $\overset{\vartheta}{\pi}$εϱίζοντα. Baldi verwirft ϑεϱίζοντα und vermutet richtig πϱίζοντα. Wäre er darauf wohl gleich verfallen, wenn er nicht auch das (freilich ebenso verderbte) πεϱίζοντα vor Augen gehabt hätte? Eine Probe liefse sich leicht zu 436, 7 an κϱόταφον machen, aber wir sind nicht darüber unterrichtet. In Anbetracht der geringen Hilfsmittel in jener Zeit und der Schwierigkeit der Aufgabe kann man nicht umhin, die Baldische Arbeit als eine wohl befriedigende Leistung zu betrachten. Denn manches scheint er trotz der schlechten Hs. durch glückliche Kombination gefunden zu haben. Vgl. 346, 15. 412, 23. Freilich bleiben immer noch Fehler genug übrig, z. B. μηχανὰς αἰϱομένας (Hss. ἐϱϱωμένας) 410, 19: ‘macchine correnti’ (Baldi Fol. 33^{r}), 440, 13 αἱ μὲν νῆες οὐ φαίνονται, τὰ δὲ πϱοειϱημένα ‘si vederanno le navi, secondo che s’ è detto’ (Baldi Fol. 40^{r}). An letzterer Stelle möchte man aus dem Fehlen der Negation (s. 440, 13 Anm.) schliefsen, dafs die von Baldi benutzte Hs. zur schlechteren Klasse gehörte.

1) Dafs Baldi längere Zeit in Rom war, ist bezeugt.

ÜBERSICHT ÜBER DIE HANDSCHRIFTEN DER PNEUMATIK.

I. Heron.

1. Griechische Handschriften.

A. Die vollständige Pneumatik.

B. Die gekürzte Pneumatik.

C. Die κλάσματα.

D. Die ergänzte Pneumatik.

E. Die fragmentar. Handschriften.

F. Unbestimmbare Handschriften.

2. Lateinische Handschriften.

II. Pseudo-Heron.

1. Griechische Handschriften.

2. Lateinische Handschriften.

III. Verschollene Handschriften.

ÜBERSICHT
ÜBER DIE HANDSCHRIFTEN DER AUTOMATEN.

Περὶ αὐτοματοποιητικῆς.

Περὶ αὐτοματοποιητικῶν.

Titel unbekannt:

Lateinisch.

WÖRTERVERZEICHNIS.

*) Es ist auffällig, daſs ἀναπνοή nur in bestimmten Abschnitten vorkommt. Sollte das mit **Herons Quelle** zusammenhängen? Vgl. auch 12, 7 (κατ' ἐκεῖνο) in dem von Philon bezw. **Straton** entlehnten Prooemium und 62, 13 (τὴν κατ' ἐκεῖνο ἀναπνοήν).

*) Es ist bemerkenswert, dafs statt des sonst üblichen συμβήσεται an diesen beiden Stellen (218, 1. 220, 11) συμβαίνει steht, wie 8, 3 in dem (von Straton) entlehnten Prooemium.

Berichtigungen und Nachträge.

S. 51 Z. 4 v. u. tilge *inflatum*. Albertis *Ludi mathematici* sind wohl die bekannten *Piccolezze matematiche*. S. Cantor *Gesch. d. Math.* II, 268.

S. 124 Z. 18 lies 'Heronhs.'.

S. 149. Vgl. über *ἀρίς* H. Blümner *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern* II, 224 ff. (mit Abbildungen nach Denkmälern).

S. 151 füge ein *γόμφος* 372, 1.

S. 151 füge ein *γομφωτήριον* 438, 6 und vgl. dazu Blümner II, 307.

S. 151. Zu *διαβήτης* 'Setzwage' vgl. ebenda II, 235.

S. 174. Zu *σκεπαρνίζω* vgl. ebenda II, 203 ff. die Bemerkungen über *σκέπαρνον* 'Hohlbeil' und die Abbildungen dazu.

Heron. op. I S. XII Z. 26 lies 'die Originaltafel' statt 'sie'.

Heron. op. I S. XVII Z. 7 lies 'Dtsch. Ltzt. 1895 Nr. 2' statt '1894'.

Heron. op. I S. XVIII Anm. Z. 6 v. u. lies 'nur noch'; ebenda Z. 2 v. u. 'Frage 5. 7—9. 12. 15' statt 'Frage 1—17'.

Heron. op. I S. XIX Z. 3 v. u. lies 77 **n.** Chr.

Heron. op. I S. XXXIII Z. 11 lies 'unten S. 513' statt 'im Suppl. (a. E.)'.

Heron. op. I S. XLVIII letzte Z. lies: 'Da bei' statt 'Dabei'.

Heron. op. I S. LI. Einige allgemeine Bemerkungen zu den Automaten s. noch in dem Aufsatze *Heron von Alexandria* in den *Neuen Jahrb. f. d. klass. Altertum* u. s. w. 2. Jahrg., 1899, 4. Heft.

Heron. op. I S. LVI Z. 9 v. o. lies 'dafs es sich in' etc.

Heron. op. I S. LVII Z. 15. Vielleicht ist in der Mechanik II 7 des Archimedes Schrift *Περὶ ζυγῶν* gemeint. Vgl. Papp. VIII, 1068, 20 ed. Hu. Jedenfalls enthalten die *ἐπιπέδων ἰσορροπίαι* nichts von der Übersetzung.

Heron. op. I S. 225. Die Fig. sollte, wie in der hsl. Figur von A u. a., den Trichter und Heber links von der Kugel εζ haben. Nur in weniger guten Hss. stehen sie rechts.



B. G. TEUBNER
IN LEIPZIG UND BERLIN.



Januar 1909.

A. Ausgaben griechischer und lateinischer Schriftsteller.

1a. Bibliotheca scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana. [8.]

Diese Sammlung hat die Aufgabe, die gesamten noch vorhandenen Erzeugnisse der griechischen und römischen Literatur in neuen, wohlfeilen Ausgaben zu veröffentlichen, soweit dies zugunsten der Wissenschaft oder der Schule wünschenswert ist. Die Texte der Ausgaben beruhen auf den jeweils neuesten Ergebnissen der kritischen Forschung, über die die beigefügte adnotatio critica, die sich teils in der praefatio, teils unter dem Text befindet, Auskunft gibt. Die Sammlung wird ununterbrochen fortgesetzt werden und in den früher erschienenen Bänden durch neue, verbesserte Ausgaben stets mit den Fortschritten der Wissenschaft Schritt zu halten suchen.

Die Sammlung umfaßt zurzeit gegen 550 Bände, die bei einmaligem Bezuge statt ca. 1800 Mark geheftet, 2050 Mark gebunden zum Vorzugspreise von ca. 1850 Mark, bzw. 1600 Mark abgegeben werden.

Alle Ausgaben sind auch gleichmäßig in Leinwand gebunden käuflich!

Textausgaben der griechischen und lateinischen Klassiker.

Die mit einem * bezeichneten Werke sind Neuerscheinungen der letzten Jahre.

a. Griechische Schriftsteller.

Aeliani de nat. anim. ll. XVII, var. hist., epistt., fragmm. Rec. R. Hercher. Vol. I. ℳ 5.— **5.50.** Vol. II. ℳ 7.20 **7.70.**
—— **varia historia.** Rec. R. Hercher. ℳ 1.50 **1.90.**
Aeneae commentarius poliorceticus. Rec. A. Hug. ℳ 1.35 **1.75.**
***Aeschinis orationes.** Ed. Fr. Blass. Ed. II. min. ℳ 2.80 **3.30.**
—— —— —— Ed. maior (m. Index v. Preuss). ℳ 9.20 **9.80.**
Aeschyli tragoediae. Iter. ed. H. Weil. ℳ 2.40 **3.—**
Einzeln jede Tragödie (Agamemnon. Choëphorae. Eumenides. Persae. Prometheus. Septem c. Th. Supplices) ℳ —.40 **—.70.**
*—— **cantica.** Dig. O. Schroeder. ℳ 2.40 **2.80.**
[——] **Scholia in Persas.** Rec. O. Dähnhardt. ℳ 3.60 **4.20.**
Aesopicae fabulae. Rec. C. Halm. ℳ —.90 **1.30.**
Alciphronis Rhetoris epistularum lib. IV. Ed. M. A. Schepers. ℳ 3.20 **3.60.**
Alexandri Lycopol. c. Manich. Ed. A. Brinkmann. ℳ 1.— **1.25.**
Alypius: s. Musici.
Anacreontis carmina. Ed. V. Rose. Ed. II. ℳ 1.— **1.40.**
Anaritius: s. Euclid. suppl.
***Andocidis orationes.** Ed. Fr. Blass. Ed. III. ℳ 1.40 **1.80.**
Annae Comnenae Alexias. Rec. A. Reifferscheid. 2 voll. ℳ 7.50 **8.60.**
Anonymus de incredibilibus: s. Mythographi.
Anthologia Graeca epigr. Palat. c. Plan. Ed. H. Stadtmueller.
Vol. I: Pal. l. I—VI (Plan. l. V—VII). ℳ 6.— **6.60.**
Vol. II. P. 1: Pal. l. VII (Plan. l. III). ℳ 8.— **8.60.**
*Vol. III. P. 1: Pal. l. IX. (Epp. 1—563. Plan. l. I) ℳ 8.— **8.60.**
—— **lyrica** s. lyr. Graec. rell. Edd. Th. Bergk, E. Hiller, O. Crusius. ℳ 3.— **3.60.**
Antiphontis orationes et fragmenta. Ed. Fr. Blaß. Ed. II. ℳ 2.10 **2.50.**
Antonini, M. Aurel., commentarr. ll. XII. Rec. I. Stich. Ed. II. ℳ 2.40 **2.80.**
Antoninus Liberalis: s. Mythographi.
Apocalypsis Anastasiae. Ed. R. Homburg ℳ 1.20 **1.60.**
Apollodori bibliotheca. Ed. R. Wagner: siehe Mythographi. Vol. I.

Die **fetten** Ziffern verstehen sich für **gebundene** Exemplare.

Apollonius Pergaeus. Ed. et Lat. interpr. est I. L. Heiberg. 2 voll. *M* 9.— **10.—**
Apollonii Rhodii Argonautica. Rec. R. Merkel. *M* 1.50 **1.90.**
***Appiani hist. Rom.** Ed. L. Mendelssohn. Vol. I. *M* 4.50 **5.—** Vol. II. Ed. P. Viereck. Ed. II. *M* 6.— **6.60.**
Archimedis opera omnia. Ed. I. L. Heiberg. 3 voll. *M* 18.— **19.80.**
Aristeae ad Philocratem epistula c. cet. de vers. LXX interpr. testim. Ed. P. Wendland. *M* 4.— **4.50.**
Aristophanis comoediae. Ed. Th. Bergk. 2 voll. Ed. II. *M* 4.— **5.—**
  Vol. I: Acharn., Equites, Nubes, Vespae, Pax. *M* 2.—, **2.50.**
  — II: Aves, Lysistrata, Thesmoph., Ranae, Eccles., Plutus. *M* 2.— **2.50.**
  Einzeln jedes Stück *M* —.60 **—.90.**
Aristotelis de partib. anim. ll. IV. Ed. B. Langkavel. *M* 2.80 **3.20.**
*—— **de animalium motu.** Ed. Fr. Littig. [In Vorb.]
*—— **de animalibus historia.** Ed. L. Dittmeyer. *M* 6.— **6.60.**
—— **de arte poetica l.** Rec. W. Christ. *M* —.60 **—.90.**
—— **physica.** Rec. C. Prantl. [z. Zt. vergr.]
—— **ethica Nicomachea.** Rec. Fr. Susemihl. Ed. alteram cur. O. Apelt. *M* 2.40 **2.80.**
—— **de coelo et de generatione et corruptione.** Rec. C. Prantl. *M* 1.80 **2.20.**
—— **quae feruntur de coloribus, de audibilibus, physiognomonica.** Rec. C. Prantl. *M* —.60 **—.90.**
*—— **politica.** Post Fr. Susemihlium rec. O. Immisch. *M* 3.— **3.50.**
—— **magna moralia.** Rec. Fr. Susemihl. *M* 1.20 **1.60.**
—— **de anima ll. III.** Rec. Guil. Biehl. *M* 1.20 **1.60.**
[—— **ethica Eudemia.**] Eudemi Rhodii ethica. Adi. de virtutibus et vitiis l. rec. Fr. Susemihl. *M* 1.80 **2.20.**
—— **ars rhetorica.** Ed A. Roemer. Ed. II. *M* 3.60 **4.—**
*—— **metaphysica.** Rec. Guil. Christ. Ed. II. *M* 2.40 **2.80.**
—— **qui fereb. libror. fragmenta.** Coll. V. Rose. *M* 4.50 **5.—**
—— **oeconomica.** Rec. Fr. Susemihl. *M* 1.50 **1.90.**
—— **quae feruntur de plantis, de mirab. auscultat., mechanica, de lineis insec., ventorum situs et nomina, de Melisso Xenophane Gorgia.** Ed. O. Apelt. *M* 3.— **3.40.**
—— **parva naturalia.** Rec. Guil. Biehl. *M* 1.80 **2.20.**

Aristotelis *Πολιτεία Ἀθηναίων* Ed. Fr. Blass. Ed. IV. *M* 1.80 **2.20.**
——: s. a. Musici.
[—— ——] ***Divisiones quae vulgo dicuntur Aristoteleae.** Ed. H. Mutschmann. *M* 2.80 **3.20.**
Arriani Anabasis. Rec. Car. Abicht. [z. Zt. vergr.]
*—— **quae exstant omnia.** Ed. A. G. Roos. Vol. I. Anabasis. Ed. maior. Mit 1 Tafel. *M* 3.60 **4.20.**
*—— **Anabasis.** Ed. A. G. Roos. Ed. min. *M* 1.80 **2.20.**
—— **scripta minora.** Edd. R. Hercher et A. Eberhard. Ed. II. *M* 1.80 **2.20.**
Athenaei dipnosophistae ll. XV. Rec. G. Kaibel. 3 voll. *M* 17.10 **18.90.**
Autolyci de sphaera quae movetur l., de ortibus et occasibus ll. II. Ed. Fr. Hultsch. *M* 3.60 **4.—**
Babrii fabulae Aesopeae. Rec. O. Crusius. Acc. fabul. dactyl. et iamb. rell. **Ignatii et al. testrast. iamb.** rec. a C. Fr. Mueller. Ed. maior. *M* 8.40 **9.—** Rec. O. Crusius. Ed. minor. *M* 4.— **4.60.**
—— —— Ed. F. G. Schneidewin. *M* —.60 **1.—**
Bacchius: s. Musici.
Bacchylidis carmina. Ed. Fr. Blass. Ed. III. *M* 2.40 **2.90.**
Batrachomyomachia: s. Hymni Homerici.
Bio: s. Bucolici.
Blemyomachia: s. Eudocia Augusta.
Bucolicorum Graecorum Theocriti, Bionis, Moschi reliquiae. Rec. H. L. Ahrens. Ed. II. *M* —.60 **1.—**
***Caecilii Calactini fragmenta.** Ed. R. Ofenloch. *M* 6.— **6.60.**
Callinici de vita S. Hypatii l. Edd. Sem. Philol. Bonn. sodales. *M* 3.— **3.40.**
Cassianus Bassus: s. Geoponica.
Cebetis tabula. Ed. C. Praechter. *M* —.60 **—.90.**
Chronica minora. Ed. C. Frick. Vol. I. Acc. **Hippolyti Romani** praeter Canonem Paschalem fragmm. chronol. *M* 6.80 **7.40.**
Claudiani carmina: s. Eudocia Augusta.
Cleomedis de motu circulari corporum caelestium ll. II. Ed. H. Ziegler. *M* 2.70 **3.20.**
Colluthus: s. Tryphiodorus.
Cornuti theologiae Graecae compendium. Rec. C. Lang. *M* 1.50 **2.—**
Corpusculum poesis epicae Graecae ludibundae. Edd. P. Brandt et C. Wachsmuth. 2 fascc. je *M* 3.— **3.50.**
***Damascii vita Isidori.** Ed. J. Hardy. [In Vorb.]
Demades: s. Dinarchus.
Demetrii Cydon. de contemn. morte or. Ed. H. Deckelmann. *M* 1.— **1.40.**

Die **fetten** Ziffern verstehen sich für **gebundene** Exemplare.

Demosthenis orationes. Rec. G. Dindorf. Ed. IV. cur. Fr. Blass. Ed. maior. [Mit adnot. crit.] 3 voll. je ℳ 2.80 **3.20.** Ed. minor. [Ohne die adnot. crit.] 3 voll. je ℳ 1.80 **2.20.** 6 partes. je ℳ —.90 **1.20.**

Vol. I. Pars 1. Olynthiacae III. Philippica I. De pace. Philippica II. De Halonneso. De Chersoneso. Philippicae III. IV. Adversus Philippi epistolam. Philippi epistola. De contributione. De symmoriis. De Rhodiorum libertate. De Megalopolitis. De foedere Alexandri. ℳ —.90 **1.20.**

— I. Pars 2. De corona. De falsa legatione. ℳ —.90 **1.20.**

— II. Pars 1. Adversus Leptinem. Contra Midiam. Adversus Androtionem. Adversus Aristocratem. ℳ —.90 **1.20.**

— II. Pars 2. Adversus Timocratem. Adversus Aristogitonem II. Adversus Aphobum III. Adversus Onetorem II. In Zenothemin. In Apaturium. In Phormionem. In Lacritum. Pro Phormione. In Pantaenetum. In Nausimachum. In Boeotum de nomine. In Boeotum de dote. ℳ —.90 **1.20.**

— III. Pars 1. In Spudiam. In Phaenippum. In Macartatum. In Leocharem. In Stephanum II. In Euergum. In Olympiodorum. In Timotheum. In Polyclem. Pro corona trierarchica. In Callippum. In Nicostratum. In Cononem. In Calliclem. ℳ —.90 **1.20.**

— III. Pars 2. In Dionysodorum. In Eubulidem. In Theocrinem. In Neaeram. Oratio funebris. Amatoria. Prooemia. Epistolae. Index historicus. ℳ —.90 **1.20.**

Didymus de Demosthene. Recc. H. Diels et W. Schubart. ℳ 1.20 **1.50.**

Dinarchi orationes adiectis Demadis qui fertur **fragmentis** ὑπὲρ τῆς δωδεκαετίας. Ed. Fr. Blass. Ed. II. ℳ 1.— **1.40.**

Diodori bibliotheca hist. Edd. Fr. Vogel et C. Th. Fischer. 6 voll. Voll. I—III. je ℳ 6.— **6.60.** Vol. IV. ℳ 6.80 **7.40.** Vol. V. ℳ 5.— **5.60.**

—— Ed. L. Dindorf. 5 voll. Vol. I u. II. [Vergr.] Vol. III u. IV. je ℳ 3.— Vol. V. ℳ 3.75.

***Diogenis Oenoandensis fragmenta.** Ord. et expl. J. William. ℳ 2.40 **2.80.**

Dionis Cassii Cocceiani historia Romana. Ed. J. Melber. 5 voll. Vol. I. ℳ 6.— **6.60.** Vol. II. ℳ 4.80 **5.40.** [Die weiteren Bände in Vorb.]

Dionis Chrysostomi orationes. Rec. L. Dindorf. Vol. I. [Vergr.] Vol. II. ℳ 2.70 **3.60.** [Neubearbeitung von A. Sonny in Vorb.]

Dionysi Halic. antiquitates Romanae. Ed. C. Jacoby. 4 voll. Voll. I—IV. je ℳ 4.— **4.60.**

—— **opuscula.** Edd. H. Usener et L. Radermacher. Vol. I. ℳ 6.— **6.60.**

—— —— Vol. II. Fasc. I. ℳ 7.— **7.60.**

*—— —— Vol. II. Fasc. II. [In Vorb.]

Diophanti opera omnia c. Gr. commentt. Ed. P. Tannery. 2 voll. ℳ 10.— **11.—**

***Divisiones Aristoteleae,** s. Aristoteles.

Eclogae poetarum Graec. Ed. H. Stadtmueller. ℳ 2.70 **3.20.**

Epicorum Graec. fragmenta. Ed. G. Kinkel. Vol. I. ℳ 3.— **3.50.**

Epicteti dissertationes ab Arriano dig. Rec. H. Schenkl. Acc. fragmm., enchiridion, gnomolog. Epict., rell., indd. Ed. maior. ℳ 10.— **10.80.** Ed. minor. ℳ 6.— **6.60.**

***Epistulae privatae graecae** in pap. aet. Lagid. serv. Ed. St. Witkowski. ℳ 3.20 **3.60.**

Eratosthenis catasterismi: s. Mythographi III. 1.

***Erotici scriptores Graeci.** Ed. A. Mewaldt. [In Vorb.]

Euclidis opera omnia. Edd. I. L. Heiberg et H. Menge.

Voll. I-V. **Elementa.** Ed. et Lat. interpr. est Heiberg. ℳ 24.60 **27.60.**

— VI. **Data.** Ed. H. Menge. ℳ 5.— **5.60.**

— VII. **Optica, Opticor. rec. Theonis, Catoptrica,** c. scholl. ant. Ed. Heiberg. ℳ 5.— **5.60.** [Forts. in Vorb.]

—— —— —— Supplem.: **Anaritii comm.** ex interpr. Gher. Crem. ed. M. Curtze. ℳ 6.— **6.60.**

——: s. a. Musici.

Eudociae Augustae, Procli Lycii, Claudiani carmm. Graec. rell. Acc. **Blemyomachiae fragmm.** Rec. A. Ludwich. ℳ 4.— **4.40.**

—— **violarium.** Rec. I. Flach. ℳ 7.50 **8.10.**

Euripidis tragoediae. Rec. A. Nauck. Ed. III. 3 voll. ℳ 7.80 **9.30.**

Vol. I: Alcestis. Andromacha. Bacchae Hecuba. Helena. Electra. Heraclidae Hercules furens. Supplices. Hippolytus. ℳ 2.40 **2.90.**

— II: Iphigenia Aulidensis. Iphigenia Taurica. Ion. Cyclops. Medea. Orestes. Rhesus. Troades. Phoenissae. ℳ 2.40 **2.90.**

— III: Perditarum tragoediarum fragmenta. ℳ 3.— **3.50.**

Einzeln jede Tragödie ℳ —.40 **—.70.**

Eusebii opera. Rec. G. Dindorf. 4 voll. ℳ 23.60 **25.80.**

Fabulae Aesopicae: s. Aesop. fab.

Fabulae Romanenses Graec. conscr. Rec. A. Eberhard. Vol. I. [Vergr. Forts erscheint nicht.]

Die **fetten** Ziffern verstehen sich für **gebundene** Exemplare.

Favonii Eulogii disp. de somnio Scipionis. Ed. A. Holder. ℳ 1.40 **1.80.**

Florilegium Graecum in usum primi gymnasiorum ordinis collectum a philologis Afranis. kart. Fasc. 1—10 je ℳ —.50; Fasc. 11—15 je ℳ —.60.
Hierzu unentgeltlich an Lehrer: Index argumentorum et locorum.
Außer der Verwendung bei den Maturitätsprüfungen hat diese Sammlung den Zweck, dem Primaner das Beste und Schönste aus der griech. Literatur auf leichte Weise zugänglich zu machen und den Kreis der Altertumsstudien zu erweitern.

Galeni Pergameni scripta minora. Reco. I. Marquardt, I. Müller, G. Helmreich. 3 voll. ℳ 7.50 **9.20.**

*—— **de utilit. part. corporis humani ll. XVII.** Ed. G. Helmreich. Vol. I. ℳ 8.— **8.60.**

—— **institutio logica.** Ed. C. Kalbfleisch. ℳ 1.20 **1.60.**

—— **de victu attenuante l.** Ed. C. Kalbfleisch. ℳ 1.40 **1.80.**

—— **de temperamentis.** Ed. G. Helmreich. ℳ 2.40 **2.80.**

Gaudentius: s. Musici.

Geoponica sive Cassiani Bassi Schol. de re rustica eclogae. Rec. H. Beckh. ℳ 10.— **10.80.**

Georgii Acropol. annales. Rec. A. Heisenberg. Vol. I. II. 11.60 **14.—**

Georgii Cypri descriptio orbis Romani. Acc. **Leonis imp. diatyposis genuina.** Ed. H. Gelzer. Adi. s. 4 tabb. geograph. ℳ 3.— **3.50.**

Georgii Monachi Chronicon. Ed. C. de Boor. Vol. I. II. ℳ 18.— **19.20.**

Heliodori Aethiopic. ll. X. Ed. I. Bekker. ℳ 2.40 **2.90.**

***Hephaestionis enchiridion.** c. comm. vet. ed. M. Consbruch. ℳ 8.— **8.60.**

Heraclitus: s. Mythographi.

Hermippus, anon. christ. de astrologia dialogus. Edd. C. Kroll et P. Viereck. ℳ 1.80 **2.20.**

Herodiani ab excessu divi Marci ll. VIII. Ed. I. Bekker. ℳ 1.20 **1.60.**

Herodoti historiarum ll. IX. Edd. Dietsch-Kallenberg. 2 voll. [je ℳ 1.35 **1.80**] ℳ 2.70 **3.60.**
Vol. I: Lib. 1—4. Fasc. I: Lib. 1. 2. ℳ —.80 **1.10.**
Fasc. II: Lib. 3. 4. ℳ —.80 **1.10.**
— II: Lib. 5—9. Fasc. I: Lib. 5. 6. ℳ —.60 **—.90.**
Fasc. II: Lib. 7. ℳ —.45 **—.75.**
Fasc. III: Lib. 8. 9. ℳ —.60 **—.90.**

***Herondae mimiambi.** Acc. **Phoenicis Coronistae, Mattii mimiamb. fragmm.** Ed. O. Crusius. Ed. IV minor. ℳ 2.40 **2.80.** Ed. maior. [U. d. Pr.]

Heronis Alexandrini opera. Vol. I. Druckwerke u. Automatentheater, gr. u. dtsch. v. W. Schmidt. Im Anh. Herons Fragm. üb. Wasseruhren, **Philons** Druckw., **Vitruv** z. Pneumatik. ℳ 9.— **9.80.** Suppl.: D. Gesch. d. Textüberliefrg. Gr. Wortregister. ℳ 3.— **3.40.**

—— —— Vol. II. Fasc. I. Mechanik u. Katoptrik, hrsg. u. übers. von L. Nix u. W. Schmidt. Im Anh. Excerpte aus **Olympiodor, Vitruv, Plinius, Cato, Pseudo-Euclid.** Mit 101 Fig. ℳ 8.— **8.80.**

—— —— Vol. III. Vermessungslehre u. Dioptra, griech. u. deutsch hrsg. von H. Schöne. M. 116 Fig. ℳ 8.— **8.80.**

***Hesiodi quae fer. carmina.** Rec. A. Rzach. Ed. II. ℳ 1.80 **2.30.**

Hesychii Milesii qui fertur de viris ill. l. Rec. I. Flach. ℳ —.80 **1.10.**

Hieroclis synecdemus. Acc. fragmenta ap. Constantinum Porphyrog. servata et nomina urbium mutata. Rec. A. Burckhardt. ℳ 1.20 **1.60.**

Hipparchi in Arati et Eudoxi Phaenomena comm. Rec. C. Manitius. ℳ 4.— **4.60.**

Hippocratis opera. 7 voll. Reco. H. Kuehlewein et I. Ilberg. Vol. I (cum tab. phototyp.). ℳ 6.— **6.60.** Vol. II. ℳ 5.— **5.50.** [Fortsetz. noch unbestimmt.]

Historici Graeci minores. Ed. L. Dindorf. 2 voll. [z. Zt. vergr.]

Homeri carmina. Ed. Guil. Dindorf: **Ilias.** Ed. Guil. Dindorf. Ed. V cur. C. Hentze. 2 partes. [je ℳ —.75 **1.10.**] ℳ 1.50 **2.20.** [In 1 Band geb. ℳ 2.—.]
Pars I: Il. 1—12. Pars II: Il. 13—24.
Odyssea. Ed. Guil. Dindorf. Ed. V cur. C. Hentze. 2 partes. [je ℳ —.75 **1.10.**] ℳ 1.50 **2.20.** [In 1 Band geb. ℳ 2.—.]
Pars I: Od. 1—12. Pars II: Od. 13—24.

—— —— Rec. A. Ludwich. 2 voll. Ed. min. [je ℳ —.75 **1.10.**] ℳ 1.50 **2.20.**

Hymni Homerici acc. **epigrammatis et Batrachomyomachia.** Rec. A. Baumeister. ℳ —.75 **1.10.**

Hyperidis orationes. Ed. Fr. Blaß. Ed. III. ℳ 2.10 **2.50.**

Iamblichi protrepticus. Ed. H. Pistelli. ℳ 1.80 **2.20.**

—— **de communi math. scientia l.** Ed. N. Festa. ℳ 1.80 **2.20.**

—— **in Nicomachi arithm. introduct. l.** Ed. H. Pistelli. ℳ 2.40 **2.80.**

*—— **vita Pythagorae.** Ed. L. Deubner. [In Vorb.]

Ignatius Diaconus: s. Nicephorus.

Inc. auct. Byzant. de re milit. l. Rec. R. Vári. ℳ 2.40 **2.80.**

Die **fetten** Ziffern verstehen sich für **gebundene** Exemplare.

***Inscriptiones Graecae ad inlustrandas dialectos selectae.** Ed. F. Solmsen. Ed. II. M 1.60 **2.—**
Ioannes Philoponus: s. Philoponus.
Iosephi opera. Rec. S. Q. Naber. 6 voll. M 26.— **29.—**
—— —— Rec. I. Bekker. 6 voll. [Vol. I—V vergr.] Vol. VI. M 2.10.
Isaei orationes. Ed. C. Scheibe. M 1.20 **1.60.**
—— Ed. Th. Thalheim. M 2.40 **2.80.**
Isocratis orationes. Recc. Benseler-Blass. 2 voll. M 4.— **4.80.**
***Iuliani imp. quae supers. omnia.** Rec. C. F. Hertlein. 2 voll. [Vergr. Neubearbeit. von Fr. Cumont u. J. Bidez in Vorb.]
Iustiniani imp. novellae. Ed. C. E. Zachariae a Lingenthal. 2 partes. M 10.50 **11.60.**
—— —— —— Appendix (I). M —.60 **1.—**
—— —— —— Appendix (II). **De dioecesi Aegyptiaca lex ab imp. Iustiniano anno 554 lata.** M 1.20 **1.60.**
Leonis diatyposis: s. Georgius Cyprius.
***Libanii opera.** Ed. R. Foerster. Vol. I—IV. M 43.— **46.60.** Vol. IV. M 10.— **10.80.** [Vol. V in Vorb.]
Luciani opera. Rec. C. Jacobitz. [6 part. je M 1.05 **1.40.**] 3 voll. je M 2.10 **2.60.**
*—— Ed. N. Nilén. Vol. I. Fasc. I. lib. I—XIV. M 2.80 **3.20.**
*—— —— Prolegg. Fasc. I. M 1.— **1.25**
*[——] **Scholia in Lucianum.** Ed. H. Rabe. M 6.— **6.60.**
Lycophronis Alexandra. Rec. G. Kinkel. M 1.80 **2.20.**
Lycurgi or. in Leocratem. Ed. Fr. Blass. Ed. maior. M —.90 **1.30.** Ed. minor. M —.60 **—.90.**
Lydi l. de ostentis et Calendaria Graeca omnia. Ed. C. Wachsmuth. Ed. II. M 6.— **6.60.**
—— **de mensibus l.** Ed. R. Wünsch. M 5.20 **5.80.**
—— **de magistratibus l.** Ed. R. Wünsch. M 5.— **5.60.**
Lysiae orationes. Rec. Th. Thalheim. Ed. maior. M 3.— **3.60.** Ed. minor. M 1.20 **1.60.**
Marci Diaconi vita Porphyrii, episcopi Gazensis. Edd. soc. philol. Bonn. sodales. M 2.40 **2.80.**
Maximi et Ammonis carminum de actionum auspiciis rell. Acc. anecdota astrologica. Rec. A. Ludwich. M 1.80 **2.20.**
Metrici scriptores Graeci. Ed. R. Westphal. Vol. I: Hephaestion. M 2.70 **3.20.**
Metrologicorum scriptorum reliquiae. Ed. F. Hultsch. Vol. I: Scriptores Graeci. M 2.70 **3.20.** [Vol. II: Scriptores Latini. M 2.40 **2.80.**] 2 voll. M 5.10 **6.—**
oschus: s. Bucolici.

Musici scriptores Graeci. Aristoteles, Euclides, Nicomachus, Bacchius, Gaudentius, Alypius et melodiarum veterum quidquid exstat. Rec. C. Ianus. Ann. s tabulae. M 9.— **9.80.**
—— —— —— Supplementum: Melodiarum rell. M 1.20 **1.60.**
***Musonii Rufi reliquiae.** Ed. O. Hense M 3.20 **3.80.**
Mythographi Graeci. Vol. I: **Apollodori bibliotheca, Pediasimi lib. de Herculis laboribus.** Ed. R. Wagner. M 3.60 **4.20.**
—— Vol. II. Fasc. I: **Parthenii lib.** *περὶ ἐρωτικῶν παθημάτων*, ed. P. Sakolowski. **Antonini Liberalis** *μεταμορφώσεων συναγωγή*, ed. E. Martini. M 2.40 **2.80.** Suppl.: **Parthenius,** ed. E. Martini. M 2.40 **2.80.**
—— Vol. III. Fasc. I: **Eratosthenis catasterismi.** Ed. Olivieri. M 1.20 **1.60.**
—— Vol. III. Fasc. II: **Palaephati** *περὶ ἀπίστων*, **Heracliti lib.** *περὶ ἀπίστων*, **Excerpta Vaticana** (vulgo Anonymus de incredibilibus). Ed. N. Festa. M 2.80 **3.20.**
Naturalium rerum scriptores Graeci minores. Vol. I: Paradoxographi, Antigonus, Apollonius, Phlegon, Anonymus Vaticanus. Rec. O. Keller. M 2.70 **3.10.**
Nicephori archiepiscopi opuscc. hist. Ed. C. de Boor. Acc. **Ignatii Diaconi vita Nicephori.** M 3.30 **3.70.**
Nicephori Blemmydae curr. vitae et carmina. Ed. A. Heisenberg. M 4.— **4.40.**
Nicomachi Geraseni introductionis arithm. ll. II. Rec. R. Hoche. M 1.80 **2.20.**
——: s. a. Musici.
Nonni Dionysiacorum ll. XLVIII. Rec. A. Koechly. Voll. I u. II. je M 6.— **6.50.**
—— **paraphrasis s. evangelii Ioannei.** Ed A. Scheindler. M 4.50 **5.—**
***Olympiodori in Plat. Phaedon.** Ed. W. Norvin. [In Vorb.]
Palaephatus: s. Mythographi.
Parthenius: s. Mythographi.
Patrum Nicaenorum nomina graece, latine, syriace, coptice, arabice, armeniace. Edd. H. Gelzer, H. Hilgenfeld, O. Cuntz. M 6.— **6.60.**
Παυσανίου Ἑλλάδος περιήγησις. Pausaniae Graeciae descriptio. Rec. Fr. Spiro. Voll. I—III. M 7.60 **9.—**
Pediasimus: s. Mythographi.
Philodemi volumina rhetorica. Ed. S. Sudhaus. 2 voll. u. Suppl. M 11.— **12.60.**
—— **de musica ll.** Ed. I. Kempe M 1.50 **2.—**
*—— *π. οἰκονομίας* lib. Ed. Chr. Jensen. M 2.40 **2.80.**

Die **fetten** Ziffern verstehen sich für **gebundene** Exemplare

Philoponi de opificio mundi ll. Rec. W. Reichardt. ℳ 4.— 4.60.

—— **de aeternitate mundi c. Proclum.** Ed. H. Rabe. ℳ 10.— 10.80.

Philostrati (mai.) opera. Ed. C. L. Kayser. 2 voll. ℳ 8.25 [z. Zt. vergr.]

—— **imagines.** Recc. O. Benndorf et C. Schenkl. ℳ 2.80 3.20.

Philostrati (min.) imagines et Callistrati descriptiones. Recc. C. Schenkl et Aem. Reisch. ℳ 2.40 2.80.

Physiognomonici scriptores Graeci et Latini. Rec. R. Foerster. 2 voll. Vol. I. II. ℳ 14.— 15.20.

Pindari carmina. Ed. W. Christ. Ed. II. ℳ 1.80 2.20.

*—— —— ed. O. Schroeder. ℳ 2.40 2.80.

[——] **Scholia vetera in Pindari carmina.** Vol. I. Scholia in Olympionicas. Rec. A. B. Drachmann. ℳ 8.— 8.60.

Platonis dialogi secundum Thrasylli tetralogias dispositi. Ex recogn. C. F. Hermanni et M. Wohlrab. 6 voll. ℳ 14.— 17.50. [Voll. I. III. IV. V. VI. je ℳ 2.40 3.— Vol. II. ℳ 2.— 2.50.]

Auch in folgenden einzelnen Abteilungen:

- Nr. 1. Euthyphro. Apologia Socratis. Crito. Phaedo. ℳ —.70 1.—
- — 2. Cratylus. Theaetetus. ℳ 1.— 1.40.
- — 3. Sophista. Politicus. ℳ 1.— 1.40.
- — 4. Parmenides. Philebus. ℳ —.90 1.30.
- — 5. Convivium. Phaedrus. ℳ —.70 1.—
- — 6. Alcibiades I et II. Hipparchus. Erastae. Theages. ℳ —.70 1.—
- — 7. Charmides. Laches. Lysis. ℳ —.70 1.—
- — 8. Euthydemus. Protagoras. ℳ —.70 1.—
- — 9. Gorgias. Meno. ℳ 1.— 1.40.
- — 10. Hippias I et II. Io. Menexenus. Clitophon. ℳ —.70 1.—
- — 11. Rei publicae libri decem. ℳ 1.80 2.20.
- — 12. Timaeus. Critias. Minos. ℳ 1.— 1.40.
- — 13. Legum libri XII. Epinomis. ℳ 2.40 3.—
- — 14. Platonis quae feruntur epistolae XVIII. Acc. definitiones et septem dialogi spurii. ℳ 1.20 1.60.
- — 15. Appendix Platonica continens isagogas vitasque antiquas, scholia Timaei, glossar., indices. ℳ 2.— 2.40.

Inhalt von Nr.	1— 3	= Vol.	I.
—	4— 6	= Vol.	II.
—	7—10	= Vol.	III.
—	11. 12	= Vol.	IV.
—	13	= Vol.	V.
—	14. 15	= Vol.	VI.

Plotini Enneades praem. Porphyrii de vita Plotini deque ordine librorum eius libello. Ed. R. Volkmann. 2 voll. ℳ 9.— 10.20. [Vol. I. ℳ 3.60 4.20. Vol. II. ℳ 5.40 6.—]

Plutarchi vitae parallelae. Rec. C. Sintenis. 5 voll. Ed. II. ℳ 13.60 16.10. [Vol. I. ℳ 2.80 3.30. Vol. II. ℳ 3.40 4.—. Voll. III—IV. je ℳ 2.50 3.—. Vol. V. ℳ 2.40 2.80.

Auch in folgenden einzelnen Abteilungen:

- Nr. 1. Theseus et Romulus, Lycurgus et Numa, Solon et Publicola. ℳ 1.50 1.90.
- — 2. Themistocles et Camillus, Pericles et Fabius Maximus, Alcibiades et Coriolanus. ℳ 1.50 1.90.
- — 3. Timoleon et Aemilius Paulus, Pelopidas et Marcellus. ℳ 1.20 1.60.
- — 4. Aristides et Cato, Philopoemen et Flamininus, Pyrrhus et Marius. ℳ 1.40 1.80.
- — 5. Lysander et Sulla, Cimon et Lucullus. ℳ 1.20 1.60.
- — 6. Nicias et Crassus, Sertorius et Eumenes. ℳ 1.— 1.40.
- — 7. Agesilaus et Pompeius. ℳ 1.— 1.40.
- — 8. Alexander et Caesar. ℳ 1.— 1.40.
- — 9. Phocion et Cato minor. ℳ —.80 1.10.
- — 10. Agis et Cleomenes, Tib. et C. Gracchi. ℳ —.80 1.10.
- — 11. Demosthenes et Cicero. ℳ —.80 1.10.
- — 12. Demetrius et Antonius. ℳ —.80 1.10.
- — 13. Dio et Brutus. ℳ 1.20 1.60.
- — 14. Artaxerxes et Aratus, Galba et Otho. ℳ 1.40 1.80.

Inhalt von Nr.	1. 2	= Vol.	I.
—	3— 5	= Vol.	II.
—	6— 8	= Vol.	III.
—	9—12	= Vol.	IV.
—	13. 14	= Vol.	V.

*—— —— Edd. Cl. Lindskog, J. Mewaldt et K. Ziegler. 3 Bde. [In Vorb.]

—— **moralia.** Rec. G. N. Bernardakis. 7 voll. je ℳ 5.— 5.60.

Polemonis declamationes duae. Rec. H. Hinck. ℳ 1.— 1.40.

Polyaeni strategematicon ll. VIII. E E. Woelfflin et. J. Melber. Ed ℳ 7.50 8.—

Polybii historiae. Rec. L. Dindorf. 5 Ed. II cur. Th. Büttner-Wobst. Vo II. III. je ℳ 4.40 5.— Vol. IV. ℳ 5 5.60. Vol. V. ℳ 2.40 3.—

***Polystrati Epic.** π. ἀλόγου καταφρονήσ Ed. C. Wilke. ℳ 1.20 1.60.

Die **fetten** Ziffern verstehen sich für **gebundene** Exemplar

Porphyrii opuscc. sel. Rec. A. Nauck. Ed. II. *M.* 3.— **3.50.**

—— *Πορφυρίου ἀφορμαὶ πρὸς τὰ νοητά.* Ed. B. Mommert. *M.* 1.40 **1.80.**

Procli Lycii carmina: s. Eudocia Augusta.

Procli Diadochi in primum Euclidis elementorum librum commentarii. Rec. G. Friedlein. *M.* 6.75 **7.30.**

—— **in Platonis rem publicam commentarii.** Ed. G. Kroll. Vol. I. *M.* 5.— **5.60.** Vol. II. *M.* 8.— **8.60.**

*—— **in Platonis Timaeum commentaria.** Ed. E. Diehl. Vol. I. *M.* 10.— **10.80.** Vol. II. *M.* 8.— **8.60.** Vol. III. *M.* 12.— **12.80.**

*—— **in Platonis Cratylum commentaria.** Ed. G. Pasquali. *M.* 3.— **3.40.**

***Procopii Caesariensis opera omnia.** Rec. I. Haury. Voll. I. II. je *M.* 12.— **12.80.** Vol. III 1. *M.* 3.60 **4.—**

***Prophetarum vitae fabulosae.** Edd. H. Gelzer et Th. Schermann. *M.* 5.60 **6.—**

Ptolemaei opera. Vol. I. Syntaxis, ed. I. L. Heiberg. P. I. libri I—VI. *M.* 8.— **8.60.** P. II. libri VII—XIII. *M.* 12.— **12.60.**

*Vol. II. Op. astron. min. *M.* 9.— **9.60.**

Quinti Smyrnaei Posthomericorum ll. XIV. Rec. A. Zimmermann. *M.* 3.60 **4.20.**

Repertorium griech. Wörterverzeichnisse u. Speziallexika v. H. Schöne. *M.* —.80 **1.—**

Rhetores Graeci. Rec. L. Spengel. 3 voll. Vol. I. Ed. C. Hammer. *M.* 4.20 **4.80.** [Voll. II u. III vergr.]

Scriptores erotici, s. Erotici scriptores.

—— **metrici,** siehe: Metrici scriptores.

—— **metrologici,** siehe: Metrologici scriptores.

*—— **originum Constantinopolit.** Rec. Th. Preger. 2 Fascc. *M.* 10.— **11.20.**

—— **physiognomonici,** siehe: Physiognomonici scriptores.

—— **sacri et profani.**
Fasc. I: s. Philoponus.
Fasc. II: s. Patrum Nicaen. nomm.
Fasc. III: s. Zacharias Rhetor.
*Fasc. IV: s. Stephanus von Taron.
Fasc. V: E. Gerland, Quellen z. Gesch. d. Erzbist. Patras. *M.* 6.— **6.60.**

Sereni Antinoensis opuscula. Ed. I. L. Heiberg. *M.* 5.— **5.50.**

Simeonis Sethi syntagma. Ed. B. Langkavel. *M.* 1.80 **2.20.**

Sophoclis tragoediae. Rec. Guil. Dindorf. Ed. VI cur. S. Mekler. Ed. maior. *M.* 1.65 **2.20.** Ed. minor. *M.* 1.35 **1.80.**
Einzeln jede Tragödie (Aiax. Antigone. Electra. Oedipus Col. Oedipus Tyr. Philoctetes. Trachiniae) *M.* —.30 **—.60.**

***Sophoclis cantica.** Dig. O. Schroeder. *M.* 1.40 **1.80.**

[——] **Scholia in S. tragoedias vetera.** Ed. P. N. Papageorgios. *M.* 4.80 **5.40.**

***Stephanus von Taron.** Edd. H. Gelzer et A. Burckhardt. *M.* 5.60 **6.—**

Stobaei florilegium. Rec. A. Meineke. 4 voll. [vergr.]

—— **eclogae.** Rec. A. Meineke. 2 voll. [z. Zt. vergr.]

Strabonis geographica. Rec. A. Meineke. Vol. I—III. je *M.* 3.60 **4.20.**

***Synkellos.** Ed. W. Reichardt. [U. d. Pr.]

Syriani in Hermogenem comm. Ed. H. Rabe. 2 voll. *M.* 3.20 **4.10.**

Themistii paraphras. Aristotelis rell. Ed. L. Spengel. 2 voll. *M.* 9.— **10.20.**

Theocritus: s. Bucolici.

Theodoreti Graec. affect. curatio. Rec. H. Raeder. *M.* 6.— **6.60.**

Theodori Prodromi catomyomachia. Ed. R. Hercher. *M.* —.50 **—.75.**

Theonis Smyrnaei expositio rer. mathemat. ad leg. Platonem util. Rec. E. Hiller. *M.* 3.— **3.50.**

Theophrasti Eresii opera. Rec. F. Wimmer. 3 voll. [Vol. I. II. vergr.] Vol. III. *M.* 2.40.

Theophylacti Simocattae historiae. Ed. K. de Boor. *M.* 6.— **6.60.**

Thucydidis de bello Peloponnesiaco ll. VIII. Rec. C. Hude. Ed. maior. 2 voll. [je *M.* 2.40 **3.—**] *M.* 4.80 **6.—** Ed. minor. 2 voll. [je *M.* 1.20 **1.80**] *M.* 2.40 **3.60.**

Tryphiodori et Colluthi carmm. Ed. G. Weinberger. *M.* 1.40 **1.80.**

Xenophontis expeditio Cyri. Rec. W. Gemoll. Ed. mai. *M.* 1.20 **1.60.** Ed. min. *M.* —.80 **1.10.**

—— **historia Graeca.** Rec. O. Keller. Ed. min. *M.* —.90 **1.30.**

—— —— Rec. L. Dindorf. *M.* —.90.

—— **institutio Cyri.** Rec. A. Hug. Ed. maior *M.* 1.50 **2.—** Ed. minor *M.* —.90 **1.30.**

—— **commentarii.** Rec. W. Gilbert. Ed. maior *M.* 1.— **1.40.** Ed. minor *M.* —.45 **—.75.**

—— **scripta minora.** Rec. L. Dindorf. 2 fascc. *M.* 1.40 **2.10.**

Zacharias Rhetor, Kirchengeschichte. Deutsch hrsg. v. K. Ahrens u. G. Krüger. *M.* 10.— **10.80.**

Zonarae epitome historiarum. Ed. L. Dindorf. 6 voll. *M.* 27.20 **30.80.**

Novum Testamentum Graece ed. Ph. Buttmann. Ed. IV. *M.* 2.25 **2.75.**

b. Lateinische Schriftsteller.

[Acro.] Pseudacronis scholia in Horatium vetustiora. Rec. O. Keller. Vol. I. *M.* 9.— **9.80.** Vol. II. *M.* 12.— **12.80**

Ammiani Marcellini rer. gest. rell. Rec. V. Gardthausen. 2 voll. [z. Zt. vergr.]

Ampelius, ed. Woelfflin, siehe: Florus.

Anthimi de observatione ciborum epistola. Ed. V. Rose. Ed. II. *M.* 1.— **1.25.**

Anthologia Latina sive poesis Latinae supplementum.
- Pars I: Carmm. in codd. script. rec. A. Riese. 2 fascc. Ed. II. *M.* 8.80 **10.—**
- — II: Carmm. epigraphica conl. Fr. Buecheler. 2 fascc. *M.* 9.20 **10.40.**
- Suppl.: s. Damasus.

Anthologie a. röm. Dichtern v. O. Mann. *M.* —.60 **—.90.**

***Apulei opera.** Vol. I. Metamorphoses. Ed. R. Helm. *M.* 3.— **3.40.** Vol. II. Fasc. I. Apologia. Rec. R. Helm. *M.* 2.40 **2.80.** Vol. II. Fasc. II. Florida. Ed. R. Helm. [U. d. Pr.] Vol. III. Scr. philos. Ed. P. Thomas. *M.* 4.— **4.40.**

—— **apologia et florida.** Ed. J. v. d. Vlieth. *M.* 4.— **4.50.**

Augustini de civ. dei ll. XXII. Rec. B. Dombart. Ed. II. 2 voll. Vol. I Lib. I—XIII. [z. Zt. vergr.] Vol. II. Lib. XIV—XXII. *M.* 4.20 **4.80.**

—— **confessionum ll. XIII.** Rec. P. Knöll. *M.* 2.70 **3.20.**

Aulularia sive Querolus comoedia. Ed. R. Peiper. *M.* 1.50 **2.—**

Ausonii opuscula. Rec. R. Peiper. Adi. est tabula. *M.* 8.— **8.60.**

Avieni Aratea. Ed. A. Breysig. *M.* 1.— **1.40.**

Benedicti regula monachorum. Rec. Ed. Woelfflin. *M.* 1.60 **2.—**

Boetii de instit. arithmetica ll. II, de instit. musica ll. V. Ed. G. Friedlein. *M.* 5.10 **5.60.**

—— **commentarii in l. Aristotelis** *περὶ ἑρμηνείας*. Rec. C. Meiser. 2 partes. *M.* 8.70 **9.70.**

Caesaris comment. cum A. Hirti aliorumque supplementis. Rec. B. Kübler. 3 voll.
- Vol. I: **de bello Gallico.** Ed. min. *M.* —.75 **1.10.** Ed. mai. *M.* 1.40 **1.80.**
- — II: **de bello civili.** Ed. min. *M.* —.60 **—.90.** Ed. mai. *M.* 1.— **1.40.**
- — III. P. I: **de b. Alex., de b. Afr.** Rec. E. Woelfflin. Ed. min. *M.* —.70 **1.—** Ed. mai. *M.* 1.10 **1.50.**
- — III. P. II: **de b. Hispan., fragmenta, indices.** *M.* 1.50 **1.90.**

—— —— —— Rec. B. Dinter. Ausg. in 1 Bd. (ohne d. krit. praefatio). *M.* 1.50 **2.10.**

—— —— **de bello Gallico.** Ed. minor. Ed. II. *M.* —.75 **1.10.**

—— —— **de bello civili.** Ed. minor. Ed. II. *M.* —.60 **—.90.**

Calpurni Flacci declamationes. Ed. G. Lehnert. *M.* 1.40 **1.80.**

Cassii Felicis de medicina l. Ed. V. Rose. *M.* 3.— **3.40.**

Catonis de agri cultura l. Rec. H. Keil. *M.* 1.— **1.40.**

Catulli carmina. Recens. L. Mueller. *M.* —.45 **—.75.**

——, **Tibulli, Propertii carmina.** Rec. L. Mueller. *M.* 2.70 **3.20.**

Celsi de medicina ll. Ed. C. Daremberg. *M.* 3.— **3.50.**

Censorini de die natali l. Rec. Fr. Hultsch. *M.* 1.20 **1.60.**

Ciceronis scripta. Edd. F. W. Müller et G. Friedrich. 4 partes. 10 voll. *M.* 26.20 **30.60.**
- Pars I: **Opera rhetorica,** ed. Friedrich. 2 voll. Vol. I. *M.* 1.60 **2.—** Vol. II. *M.* 2.40 **2.80.**
- — II: **Orationes,** ed. Müller. 3 voll. je *M.* 2.40 **2.80.**
- — III: **Epistulae,** ed. Müller. 2 voll. [Vol. I. *M.* 3.60 **4.20.** Vol. II. *M.* 4.20 **4.80.**] *M.* 7.80 **9.—**
- — IV: **Scripta philosophica,** ed. Müller. 3 voll. je *M.* 2.40 **2.80.**
- — V: **Indices.** [Vergr., Neubearbeitung in Vorb.]

Auch in folgenden einzelnen Abteilungen:
- Nr. 1. Rhetorica ad Herennium, ed. Friedrich. *M.* —.80 **1.10.**
- — 2. De inventione, ed. Friedrich. *M.* —.80 **1.10.**
- — 3. De oratore, ed. Friedrich. *M.* 1.10 **1.50.**
- — 4. Brutus, ed. Friedrich. *M.* —.70 **1.—**
- — 5. Orator, ed. Friedrich. *M.* —.50 **—.75.**
- — 6. De optimo genere oratorum, partitiones et topica, ed. Friedrich. *M.* —.50 **—.75.**
- — 7. Orationes pro P. Quinctio, pro Sex. Roscio Amerino, pro Q. Roscio comoedo, ed. Müller. *M.* —.70 **1.—**
- — 8. Divinatio in Q. Caecilium, actio in C. Verrem I, ed. Müller. *M.* —.50 **—.75.**
- — 9a. Actionis in C. Verrem II sive accusationis ll. I—III, ed. Müller. *M.* 1.— **1.40.**
- — 9b. —— —— ll. IV. V, ed. Müller. *M.* —.50 **—.75.**
- — 10. Orationes pro M. Tullio, pro M. Fonteio, pro A. Caecina, de imperio Cn. Pompeii (pro lege Manilia), ed. Müller. *M.* —.50 **—.75.**

Ciceronis scripta. Edd. F. W. Müller et G. Friedrich.

Nr. 11. Orationes pro A. Cluentio Habito, de lege agr. tres, pro C. Rabirio perduellionis reo, ed. Müller. *M* —.80 **1.10.**

— 12. Orationes in L. Catilinam, pro L. Murena, ed. Müller. *M* —.70 **1.—**

— 13. Orationes pro P. Sulla, pro Archia poeta, pro Flacco, ed. Müller. *M* —.50 **—.75.**

— 14. Orationes post reditum in senatu et post reditum ad Quirites habitae, de domo sua, de haruspicum responso, ed. Müller. *M* —.70 **1.—**

— 15. Orationes pro P. Sestio, in P. Vatinium, pro M. Caelio, ed. Müller. *M* —.70 **1.—**

— 16. Orationes de provinciis consularibus, pro L. Cornelio Balbo, in L. Calpurnium Pisonem, pro Cn. Plancio, pro Rabirio Postumo, ed. Müller. *M* —.70 **1.—**

— 17. Orationes pro T. Annio Milone, pro M. Marcello, pro Q. Ligario, pro rege Deiotaro, ed. Müller. *M* —.50 **—.75.**

— 18. Orationes in M. Antonium Philippicae XIV, ed. Müller. *M* —.90 **1.30.**

— 19. Epistt. ad fam. l. I—IV, ed. Müller. *M* —.90 **1.30.**

— 20. Epistt. ad fam. l. V—VIII, ed. Müller. *M* —.90 **1.30.**

— 21. Epistt. ad fam. l. IX—XII, ed. Müller. *M* —.90 **1.30.**

— 22. Epistt. ad fam. l. XIII—XVI, ed. Müller. *M* —.90 **1.30.**

— 23. Epistulae ad Quintum fratrem, Q. Ciceronis de petitione ad M. fratrem epistula, eiusdem versus quidam de signis XII, ed. Müller. *M* —.60 **—.90.**

— 24. Epistt. ad Att. l. I—IV, ed. Müller. *M* 1.— **1.40.**

— 25. Epistt. ad Att. l. V—VIII, ed. Müller. *M* 1.— **1.40.**

— 26. Epistt. ad Att. l. IX—XII, ed. Müller. *M* 1.— **1.40.**

— 27. Epistt. ad Att. l. XIII—XVI, ed. Müller. *M* 1.— **1.40.**

— 28. Epistt. ad Brutum et epist. ad Octavium, ed. Müller. *M* —.60 **—.90.**

— 29. Academica, ed. Müller. *M* —.70 **1.—**

— 30. De finibus, ed. Müller. *M* 1.— **1.40.**

— 31. Tusculanae disputationes, ed. Müller. *M* —.80 **1.10.**

— 32. De natura deorum, ed. Müller. *M* —.70 **1.—**

Ciceronis scripta. Edd. F. W. Müller et G. Friedrich.

Nr. 33. De divinatione, de fato, ed. Müller. *M* —.70 **1.—**

— 34. De re publica, ed. Müller. *M* —.70 **1.—**

— 35. De legibus, ed. Müller. *M* —.70 **1.—**

— 36. De officiis, ed. Müller. *M* —.70 **1.—**

— 37. Cato Maior de senectute, Laelius de amicitia, Paradoxa, ed. Müller. *M* —.50 **—.75.**

Inhalt von

Nr. 1. 2 = Pars I, vol. I.
— 3—6 = Pars I, vol. II.
— 7—9 = Pars II, vol. I.
— 10—14 = Pars II, vol. II.
— 15—18 = Pars II, vol. III.
— 19—23 = Pars III, vol. I.
— 24—28 = Pars III, vol. II.
— 29—31 = Pars IV, vol. I.
— 32—35 = Pars IV, vol. II.
— 36. 37 u. Fragm. = Pars IV, vol. III.

—— **orationes selectae XXI.** Rec. C. F. W. Müller. 2 partes. *M* 1.70 **2.30.**

Pars I: Oratt. pro Roscio Amerino, in Verrem ll. IV et V, pro lege Manilia, in Catilinam, pro Murena. *M* —.80 **1.10.**

— II: Oratt. pro Sulla, pro Archia, pro Sestio, pro Plancio, pro Milone, pro Marcello, pro Ligario, pro Deiotaro, Philippicae I. II. XIV. *M* —.90 **1.20.**

—— **orationes selectae XIX.** Edd., indices adiecc. A. Eberhard et C. Hirschfelder. Ed. II. *M* 2.— **2.50.**

Oratt. pro Roscio Amerino, in Verrem ll. IV. V, de imperio Pompei, in Catilinam IV, pro Murena, pro Ligario, pro rege Deiotaro, in Antonium Philippicae I. II, divinatio in Caecilium.

—— **epistolae.** Rec. A. S. Wesenberg. 2 voll. [Vol. I vergr.] Vol. II. *M* 3.— **3.60.**

—— **epistolae selectae.** Ed. R. Dietsch. 2 partes. [P. I. *M* 1.— **1.40.** P. II. *M* 1.50 **2.—**] *M* 2.50 **3.40.**

*—— **de virtut. l. fr.** Ed. H. Knoellinger. *M* 2.— **2.40.**

[——] **Scholia in Ciceronis orationis Bobiensia** ed. P. Hildebrandt. *M* 8.— **8.60.**

Claudiani carmina. Rec. J. Koch. *M* 3.60 **4.20.**

Claudii Hermeri mulomedicina Chironis. Ed. E. Oder. *M* 12.— **12.80.**

Commodiani carmina. Rec. E. Ludwig 2 partt. *M* 2.70 **3.50.**

[Constantinus.] Inc. auct. de C. Magno eiusque matre Helena libellus. Ed. E. Heydenreich. *M* —.60 **—.90.**

Cornelius Nepos: s. Nepos.

***Curtii Rufi hist. Alexandri Magni.** Rec. Th. Vogel. [vergr.]

*—— Ed. E. Hedicke. Ed. minor *M* 1.20 **1.60** Ed. maior *M* 3.60 **4.20.**

Damasi epigrammata. Acc. Pseudodamasiana. Rec. M. Ihm. Adi. est tabula. M 2.40 **2.80.**
Dictys Cretensis ephem. belli Troiani ll. VI. Rec. F. Meister. [s. Zt. vergr.]
Donati comm. Terenti. Ed. P. Wessner. I M 10.— **10.80.** Vol. II. M 12.— **12.80.** *Vol. III, 1. M 8.— **8.50.**
*—— **interpretat. Vergil.** Ed. H. Georgii. 2 voll. M 24.— **26.—**
Dracontii carmm. min. Ed. Fr. de Duhn. M 1.20 **1.60.**
Eclogae poetar. Latin. Ed. S. Brandt. Ed. II. M 1.— **1.40.**
Eutropii breviarium hist. Rom. Rec. Fr. Ruehl. M —.45 **—.75.**
Firmici Materni matheseos ll. VIII. Edd. W. Kroll et F. Skutsch. Fasc. I. M 4.— **4.50.**
*—— —— **de errore profan. relig.** Ed. K. Ziegler. M 3.20 **3.60.**
Flori, L., Annaei, epitomae ll. II et P. Annii Flori fragmentum de Vergilio. Ed. O. Rossbach. M 2.80 **3.20.**
Frontini strategematon ll. IV. Ed. G. Gundermann. M 1.50 **1.90.**
Fulgentii, Fabii Planciadis, opera. Acc. Gordiani Fulgentii de aetatibus mundi et hominis et S. Fulgentii episcopi super Thebaiden. Rec. R. Helm. M 4.— **4.50.**
***Gai institutionum commentt. quattuor.** Rec. Ph. Ed. Huschke. Ed. VII cur. E. Seckel et B. Kübler M 2.80 **3.20.**
Gelli noctium Attic. ll. XX. Rec. C. Hosius. 2 voll. M 6.80 **8.—**
Gemini elementa astronomiae. Rec. C. Manitius. M 8.— **8.60.**
Germanici Caesaris Aratea. Ed. A. Breysig. Ed. II. Acc. Epigrammata. M 2 — **2.40.**
***Grammaticae Romanae fragm.** Coll. rec. H. Funaioli. Vol. I. M 12.— **12.60.**
Grani Liciniani quae supersunt. Rec. M. Flemisch. M 1.— **1.30.**
Hieronymi de vir. inlustr. l. Acc. Gennadi catalogus viror. inlustr. Rec. G. Herding. M 2.40 **2.80.**
Historia Apollonii, regis Tyri. Rec. A. Riese. Ed. II. M 1.40 **1.80.**
Historicorum Roman. fragmenta. Ed. H. Peter. M 4.50 **5.—**
Horatii Flacci opera. Rec. L. Mueller. Ed. mai. [vergr.] Ed. min. [vergr.]
*—— —— Rec. F. Vollmer. Ed. maior. M 2.— **2.40.** Ed. minor. M 1.— **1.40.**
Hygini grammatici l. de munit. castr. Rec. G. Gemoll. M —.75 **1.10.**
Incerti auctoris de Constantino Magno eiusque matre Helena libellus prim. Ed. E. Heydenreich. M —.60 **—.90.**
Iurisprudentiae anteiustinianae quae supersunt. In usum maxime academicum rec., adnot. Ph. Ed. Huschke. Ed. V. M 6.75 **7.40.** Ed. VI auct. et emend. edd. E. Seckel et B. Kübler. Vol. I M 4.40 **5.—** Indices ed. Fabricius. [vergr.]
—— —— Supplement: Bruchstücke a. Schriften röm. Juristen. Von E. Huschke. M —.75 **1.—**
Iurisprudentiae antehadrianae quae supersunt. Ed. F. P. Bremer. Pars I. M 5.— **5.60.** Pars II. Sectio I. M 8.— **8.60.** II. M 8.— **8.80.**
Iustiniani institutiones. Ed. Ph. Ed. Huschke. M 1.— **1.40.**
Iustini epitoma hist. Philipp. Pompei Trogi ex rec. Fr. Ruehl. Acc. prologi in Pompeium Trogum ab A. de Gutschmid rec. M 1.60 **2.20.**
Iuvenalis satirarum ll. Rec. C. F. Hermann. M —.45 **—.75.**
Iuvenci ll. evangelicorum IV. Rec. C. Marold. M 1.80 **2.20.**
Lactantius Placidus: s. Statius. Vol. III.
Livi ab urbe condita libri. Recc. G. Weissenborn et M. Müller. 6 partes. M 8.10 **11.10.** Pars I—III je M 1.20 **1.70.** Pars IV—VI je M 1.50 **2.—**
Pars I—V auch in einzelnen Heften:
Pars I fasc. I: Lib. 1— 3. M —.70 **1.10.**
— I fasc. II: Lib. 4— 6. M —.70 **1.10.**
— II fasc. I: Lib. 7—10. M —.70 **1.10.**
— II fasc. II: Lib. 21—23. M —.70 **1.10.**
— III fasc. I: Lib. 24—26. M —.70 **1.10.**
— III fasc. II: Lib. 27—30. M —.70 **1.10.**
— IV fasc. I: Lib. 31—35. M —.85 **1.25.**
— IV fasc. II: Lib. 36—38. M —.85 **1.25.**
— V fasc. I: Lib. 39—40. M —.85 **1.25.**
*—— —— Ed. II ed. G. Heraeus. M —.85 **1.25.**
*Pars V fasc. II: Lib. 41—140. M —.85 **1.25.**
— VI: Fragmenta et index.
Lucani de bello civ. ll. X. It. Ed. C. Hosius. M 4.40 **5.—**
Lucreti Cari de rerum natura ll. VI. Ed. A. Brieger. Ed. II. M 2.10 **2.50.** Appendix einzeln M —.30.
Macrobius. Rec. F. Eyssenhardt. Ed. II. M 8.— **8.60.**
Marcelli de medicamentis. Ed. G. Helmreich. M 3.60 **4.20.**
Martialis epigrammaton ll. Rec. W. Gilbert. M 2.70 **3.20.**
***Martianus Capella.** Ed. A. Dick. [In Vorb.]
Melae, Pomponii, de chorographia libri. Ed. C. Frick. M 1.20 **1.60.**
Metrologicorum scriptorum reliquiae. Ed. F. Hultsch. Vol. II: Scriptores Latini. M 2.40 **2.80.** [Vol. I: Scriptores Graeci. M 2.70 **3.20.**] 2 voll. M 5.10 **6.—**
Minucii Felicis Octavius. Rec. Herm. Boenig. M 1.60 **2.—**
Mulomedicina Chironis. Siehe Claudii.
Nepotis vitae. Edd. C. Halm et A. Fleckeisen. M —.30 **— 60.**
*—— —— m. Schulwörterbuch v. H. Haacke. 15. Auflage. M **1.75.**

Die **fetten** Ziffern verstehen sich für **gebundene** Exemplare.

Nonii Marcelli de conpendiosa doctrina libros XX. Ed. W. M. Lindsay. Vol. I—III: lib. I—XX et ind. ℳ 17.20 **19.—**
Orosii hist. adv. paganos ll. VII. Rec. C. Zangemeister. ℳ 4.— **4.50.**
Ovidius Naso. Rec. R. Merkel. 3 tomi. ℳ 2.90 **4.10.**
Tom. I: Amores. Heroides. Epistulae. Medicamina faciei femineae. Ars amatoria. Remedia amoris. Ed. II cur. R. Ehwald. ℳ 1.— **1.40.**
Tom. II: Metamorphoses. Ed. II. ℳ —.90 **1.30.**
Tom. III: Tristia. Ibis. Ex Ponto libri. Fasti. Ed. II. ℳ 1.— **1.40.**
—— **tristium ll. V.** ℳ —.45 **—.75.**
—— **fastorum ll. VI.** ℳ —.60 **—.90.**
—— **metamorphoseon delectus Siebelisianus.** Ed. Fr. Polle. Mit Index. ℳ —.70 **1.—.**
Palladii opus agriculturae. Rec. J. C. Schmitt. ℳ 5.20 **5.60.**
Panegyrici Latini XII. Rec. Aem. Baehrens. ℳ 3.60 **4.20.**
Patrum Nicaenorum nomina graece, latine, syriace, coptice, arabice, armeniace. Edd. H. Gelzer, H. Hilgenfeld, O. Cuntz. ℳ 6.— **6.60.**
Pelagonii ars veterinaria. Ed. M. Ihm. ℳ 2.40 **2.80.**
Persii satirarum l. Rec. C. Hermann. ℳ —.30 **—.60.**
Phaedri fabulae Aesopiae. Rec. L. Mueller. ℳ —.30 **—.60.**
—— —— mit Schulwörterbuch von A. Schaubach. ℳ —.90 **1.30.**
Physiognomonici scriptores Graeci et Latini. Rec. R. Foerster. 2 voll. [Vol. I. ℳ 8.— **8.60.** Vol. II. ℳ 6.— **6.60.**] ℳ 14.— **15.20.**
Plauti comoediae. Recc. F. Goetz et Fr. Schoell. 7 fascc. ℳ 10.50 **14.—**
Fasc. I. Amphitruo, Asinaria, Aulularia. Praec. de Plauti vita ac poesi testim. vet. ℳ 1.50 **2.—**
*— II. Bacchides, Captivi, Casina. Ed. II. ℳ 1.50 **2.—**
— III. Cistellaria, Curculio, Epidicus. ℳ 1.50 **2.—**
— IV. *Menaechmi, Mercator, *Miles glor. ℳ 1.50 **2.—**
— V. *Mostellaria, Persa, *Poenulus. ℳ 1.50 **2.—**
— VI. *Pseudolus, *Rudens, Stichus. ℳ 1.50 **2.—**
— VII. *Trinummus, Truculentus, fragmenta. Acc. conspectus metrorum. ℳ 1.50 **2.—**
Einzeln die mit * bezeichneten Stücke je ℳ —.60 **—.90,** die übrigen je ℳ —.45 **—.75.** Supplementum (De Plauti vita ac poesi testimonia veterum. Conspectus metrorum) ℳ —.45 **—.75.**

***Plini naturalis historia.** 6 voll. Ed. II. Rec. C. Mayhoff. Vol. I. ℳ 8.— **8.60.** Vol. II. ℳ 3.— **3.50.** Vol. III. ℳ 4.— **4.50.** Voll. IV. V. je ℳ 6.— **6.60.** Vol. VI. (Index.) Ed. Jan. ℳ 3.— **3.50.**
—— **ll. dubii sermonis VIII rell.** Coll. I. W. Beck. ℳ 1.40 **1.80.**
—— **(iun.) epistulae.** [vergr.]
*—— rec. R. C. Kukula. ℳ 3.— **3.60.**
Plinii Secundi quae fertur una cum Gargilii Martialis medicina. Ed. V. Rose. ℳ 2.70 **3.10.**
Poetae Latini minores. Rec. Aem. Baehrens. 6 voll. [Vol. VI vergr.] ℳ 20.10 **23.40.**
Pomponius Mela: s. Mela.
Porphyrionis commentarii in Horatium. Rec. G. Meyer. ℳ 5.— **5.60.**
Prisciani euporiston ll. III. Ed. V. Rose. Acc. **Vindiciani Afri quae feruntur rell.** ℳ 7.20 **7.80.**
Propertii elegiae. Rec. L. Mueller. ℳ —.60 **—.90.**
*—— —— Ed. K. Hosius. [In Vorb.]
Pseudacronis scholia in Horatium. Ed. O. C. Keller. Vol. I. ℳ 9.— **9.80** vol. II. ℳ 12.— **12.80.**
Quintiliani instit. orat. ll. XII. Rec. Ed. Bonnell. 2 voll. [vol. I vergr.] je ℳ 1.80 **2.20.**
—— —— **liber decimus.** Rec. C. Halm. ℳ —.30 **—.60.**
*—— —— Ed. L. Radermacher. P. I. ℳ 3.— **3.50.**
—— **declamationes.** Rec. C. Ritter. ℳ 4.80 **5.40.**
*—— **decl. XIX maiores.** Ed. G. Lehnert. ℳ 12.— **12.60.**
Remigii Autissiodor. in art. Donati min. commentum. Ed. W. Fox. ℳ 1.80 **2.20.**
Rutilii Namatiani de reditu suo ll. II. Rec. L. Mueller. [z. Zt. vergr.]
Sallusti Catilina, Iugurtha, ex historiis orationes et epistulae. Ed. A. Eussner. ℳ —.45 **—.75.**
Scaenicae Romanorum poesis fragmenta. Rec. O. Ribbeck. Ed. III. Vol. I. Tragicorum fragmm. ℳ 4.— **4.60.** Vol. II. Comicorum fragmm. ℳ 5.— **5.60.**
Scribonii Largi compositiones. Ed. G. Helmreich. ℳ 1.80 **2.20.**
Scriptores historiae Augustae. Iterum rec. H. Peter. 2 voll. ℳ 7.50 **8.60.**
Senecae opera quae supersunt. Vol. I. Fasc. I. **Dialog. ll. XII.** Ed. E. Hermes. ℳ 3.20 **3.80.** Vol. I. Fasc. II. **De beneficiis. De clementia.** Ed. C. Hosius. ℳ 2.40 **2.80.** Vol. II. ***Naturalium quaest. ll. VIII.** Ed. A. Gercke. ℳ 3.60 **4.20.** Vol. III. **Ad Lucil. epist. mor.** Ed. O. Hense. ℳ 5.60 **6.20.** Vol. IV. ***Fragm., Ind.** Ed. E. Bickel. [In Vorb.]
—— Suppl. Rec. Fr. Haase. ℳ 1.80 **2.40.**
—— **tragoediae.** Recc. R. Peiper et G. Richter. Ed. II. ℳ 5.60 **6.20.**

Senecae (rhetoris) oratorum et rhetorum sententiae, divisiones, colores. Ed. A. Kiessling. ℳ 4.50 **5.—**
Sidonius Apollin. Rec. P. Mohr. ℳ 5.60 **6.20.**
Sili Italici Punica. Ed. L. Bauer. 2 voll. je ℳ 2.40 **2.80.**
Sorani gynaeciorum vetus translatio Latina cum add. Graeci textus rell. Ed. V. Rose. ℳ 4.80 **5.40.**
Statius. Edd. A. Klotz et R. Jahnke.
Vol. I: Silvae. Rec. A. Klotz. ℳ 2.— **2.50.**
— II. Fasc. I: Achilleis. Rec. A. Klotz. ℳ 1.20 **1.60.**
*— II. Fasc. II: Thebais. Rec. A. Klotz. ℳ 8.— **8.60.**
— III: Lactantii Placidi scholia in Achilleidem. Ed. R. Jahnke. ℳ 8.— **8.60.**
***Suetoni Tranquilli opera.** Rec. M. Ihm. Ed. minor. Vol. I. de vita Caesarum libri VIII. ℳ 2.40 **2.80.** 2 Fasc.: Rec. C. L. Roth. Fasc. I [vergr.] Fasc. II. de grammaticis et rhetoribus ℳ —.80 **1.20.**
Tacitus. Rec. C. Halm. Ed. IV. 2 tomi. ℳ 2.40 **3.20.**
Tomus I. Libb. ab excessu divi Augusti. ℳ 1.20 **1.60.** [Fasc. I: Lib. I—VI. ℳ —.75 **1.10.** Fasc. II: Lib. XI—XVI. ℳ —.75 **1.10.**]
— II. Historiae et libb. minores. ℳ 1.20 **1.60.** [Fasc. I: Historiae. ℳ —.90 **1.30.** Fasc. II: Germania. Agricola. Dialogus. ℳ —.45 **—.75.**]
Terenti comoediae. Rec. A. Fleckeisen. Ed. II. ℳ 2.10 **2.60.**
Jedes Stück (Adelphoe, Andria, Eunuchus, Hauton Timorumenos, Hecyra, Phormio) ℳ —.45 **—.75.**

[——] Scholia Terentiana. Ed. Fr. Schlee. ℳ 2.— **2.40.**
Tibulli ll. IV. Rec. L. Mueller. ℳ —.30 **—.60.**
Ulpiani fragmenta. Ed. E. Huschke. Ed. V. ℳ —.75 **1.10.**
Valeri Maximi factorum et dictorum memorab. ll. IX. Cum Iulii Paridis et Ianuarii Nepotiani epitomis. Rec. C. Kempf. Ed. II. ℳ 7.20 **7.80.**
Valeri Alexandri Polemi res gestae Alexandri Macedonis. Rec. B. Kuebler. ℳ 4.— **4.50.**
Valerii Flacci Argonautica. Rec. Aem. Baehrens. ℳ 1.50 **2.—**
Varronis rer. rustic. rell. Rec. H. Keil. ℳ 1.60 **2.—**
Vegeti Renati digestorum artis mulomedicinae libri. Ed. E. Lommatzsch. ℳ 6.— **6.60.**
—— —— epitoma rei milit. Rec. C. Lang. Ed. II. ℳ 3.90 **4.40.**
Vellei Paterculi hist. Roman. rell. Ed. C. Halm. ℳ 1.— **1.40.**
—— —— Rec. Fr. Haase. ℳ —.60 **—.90.**
Vergili Maronis opera. Rec. O. Ribbeck. Ed. II. ℳ 1.50 **2.—**
—— —— Aeneis. ℳ —.90 **1.30.**
—— —— Bucolica et Georgica. ℳ —.45 **—.75.**
—— Bucolica, Georgica, Aeneis. Rec. O. Güthling. 2 tomi. ℳ 1.35 **2.05.**
Tom. I: Bucolica. Georgica. ℳ —.45 **—.75.**
— II: Aeneis. ℳ —.90 **1.30.**
Virgilii Grammatici opera. Ed. J. Huemer. ℳ 2.40 **2.80.**
Vitruvii de architectura ll. X. Ed. V. Rose. Ed. II. ℳ 5.— **5.60.**

1b. Bibliotheca scriptorum medii aevi Teubneriana. [8.]

Alberti Stadensis Troilus. Ed. Th. Merzdorf. ℳ 3.— **3.40.**
Amarcii sermonum ll. IV. Ed. M. Manitius. ℳ 2.25 **2.60.**
Canabutzae in Dionysium Halic. comm. Ed. M. Lehnerdt. ℳ 1.80 **2.20.**
Christus patiens. Tragoedia Gregorio Nazianzeno falso attributa. Rec. I. G. Brambs. ℳ 2.40 **2.80.**
Comoediae Horatianae tres. Ed. R. Jahnke. ℳ 1.20 **1.60.**
***Egidii Corboliensis viaticus de signis et sympt. aegritud.** ed. V. Rose. ℳ 2.80 **3.20.**

Guilelmi Blesensis Aldae comoedia. Ed. C. Lohmeyer. ℳ —.80 **1.20.**
Hildegardis causae et curae. Ed. P. Kaiser. ℳ 4.40 **5.—**
***Horatii Romani porcaria.** Ed. M. Lehnerdt. ℳ 1.20 **1.60.**
***Hrotsvitae opera.** Ed. K. Strecker. ℳ 4.— **4.60.**
Odonis abbatis Cluniacensis occupatio. Ed. A. Swoboda. ℳ 4.— **4.60.**
Thiofridi Epternacensis vita Willibrordi metrica. Ed. K. Rossberg. ℳ 1.80 **2.20.**
Vitae sanctorum novem metricae. Ed. Guil. Harster. ℳ 3.— **3.50.**

1c. Bibliotheca scriptorum Latinorum recentioris aetatis. Edidit Iosephus Frey. [8.]

Epistolae sel. viror. clar. saec. XVI. XVII. Ed. E. Weber. ℳ 2.40 **2.80.**
Manutii, Pauli, epistulae sel. Ed. M. Fickelscherer ℳ 1.50 **2.—**

Mureti scripta sel. Ed. I. Frey. 2 voll. ℳ 2.40 **3.20.**
Ruhnkenii elogium Tib. Hemsterhusii. Ed. I. Frey. ℳ —.45 **—.70.**

2. Sammlung wissenschaftlicher Kommentare zu griechischen und römischen Schriftstellern. [gr. 8.]

Mit der Sammlung wissenschaftlicher Kommentare zu griechischen und römischen Literaturwerken hofft die Verlagsbuchhandlung einem wirklichen Bedürfnis zu begegnen. Das Unternehmen soll zu einer umfassenderen und verständnisvolleren Beschäftigung mit den Hauptwerken der antiken Literatur als den vornehmsten Äußerungen des klassischen Altertums auffordern und anleiten.

Aetna. Von S. Sudhaus. ℳ 6.— 7.—

Lucretius de rer. nat. Buch III. Von R. Heinze. ℳ 4.— 5.—

Vergilius Aeneis Buch VI. Von E. Norden. ℳ 12.— 13.—

Sophokles Elektra. Von G. Kaibel. ℳ 6.— 7.—

***Zwei griechische Apologeten.** Von J. Geffcken. ℳ 10.— 11.—

***Catulli Veronensis liber.** Von G. Friedrich. ℳ 12.— 13.—

Unter der Presse:

Philostratus περὶ γυμναστικῆς. Von H Jüthner.

In Vorbereitung:

Clemens Alex. Paidagogos. Von Schwartz.

Lukian Philopseudes. Von R. Wünsch.

Ovid Heroiden. Von R. Ehwald.

Tacitus Germania. Von G. Wissowa.

Pindar Pythien. Von O. Schröder.

---

3. Einzeln erschienene Ausgaben.

[gr. 8, wenn nichts anderes bemerkt.]

Die meisten der nachstehend aufgeführten Ausgaben sind bestimmt, wissenschaftlichen Zwecken zu dienen. Sie enthalten daher mit wenigen Ausnahmen den vollständigen kritischen Apparat unter dem Texte; zum großen Teil sind sie — wie dies dann in der Titelangabe bemerkt ist — mit kritischem und exegetischem Kommentar versehen.

a. Griechische Schriftsteller.

Acta apostolorum: s. Lucas.

Aeschinis orationes. Ed., scholia adi. F. Schultz. ℳ 8.—

—— **orat. in Ctesiphontem.** Rec., expl. A. Weidner. ℳ 3.60.

Aeschyli Agamemnon. Ed. R. H. Klausen. Ed. alt. cur. R. Enger. ℳ 3.75.

—— **Agamemnon.** Griech. u. deutsch mit Komm. von K. H. Keck. ℳ 9.—

—— **Orestie** mit erklärend. Anmerkungen von N. Wecklein. ℳ 6.—

Daraus einzeln je ℳ 2.—:
I. Agamemnon.
II. Die Choephoren.
III. Die Eumeniden.

—— **fabulae et fragmm.** Rec. G. Dindorf. [illegible] ℳ 4.—

[illegible] **[illegible]ptem ad Thebas.** Rec. Fr. Rit[illegible]lius. Ed. II. ℳ 3.—

A[illegible]**[illegible]ronis rhet. epistolae.** Ed. A. Mei[illegible]e. ℳ 4.—

[illegible]βητος τῆς ἀγάπης. Das ABC der [illegible]e. E. Sammlung rhod. Liebeslieder. [illegible]g. v. W. Wagner. ℳ 2.40.

A[illegible]**[illegible]logiae Planudeae appendix Barbe[illegible]-Vaticana.** Rec. L. Sternbach. [illegible].—

Apollonius' von Kitium illustr. Kommentar z. d. Hippokrat. Schrift π. ἄρθρων. Hrsg. v. H. Schöne. Mit 31 Tafeln in Lichtdr. 4. ℳ 10.—

Aristophanis fabulae et fragmm. Rec. G. Dindorf. 4. ℳ 6.—

—— **equites.** Rec. A. von Velsen. Ed. II. cur. K. Zacher. ℳ 3.—

—— **Plutus.** Rec. A. von Velsen. ℳ 2.—

—— **ecclesiazusae.** Rec. A. von Velsen. ℳ 2.40.

—— **thesmophoriazusae.** Rec. A. von Velsen. Ed. II. ℳ 2.—

*—— **pax.** Rec. K. Zacher. [U. d. Pr.]

Aristotelis ars rhet. cum adnotatione L. Spengel. Acc. vet. translatio Latina. 2 voll. ℳ 16.—

—— **politica** cum vet. translatione G. de Moerbeka. Rec. Fr. Susemihl. ℳ 18.—

—— **ethica Nicomachea.** Ed. et comment. instr. G. Ramsauer. Adi. est Fr. Susemihlii epist. crit. ℳ 12.—

Artemidori onirocritica. Rec. R. Hercher. ℳ 8.—

Bionis epitaphius Adonidis. Ed. H. L. Ahrens. ℳ 1.50.

Bucolicorum Graec. Theocriti, Bionis et Moschi reliquiae. Ed. H. L. Ahrens. 2 tomi. ℳ 21.60.

Callimachea. Ed. O. Schneider. 2 voll. ℳ 33.—
Vol. I. Hymni cum scholiis vet. ℳ 11.—
— II. Fragmenta. Indices. ℳ 22.—

Carmina Graeca medii aevi. Ed. G. Wagner. ℳ 9.—

—— **popularia Graeciae recentioris.** Ed. A. Passow. ℳ 14.—

Christianor. carmm. Anthologia Graeca. Edd. W. Christ et M. Paranikas. ℳ 10.—

Comicorum Atticorum fragmenta. Ed. Th. Kock. 3 voll. ℳ 48.—
Vol. I. Antiquae comoediae fragmenta. ℳ 18.—
— II. Novae comoediae fragmenta. Pars I. ℳ 14.—
— III. Novae comoediae fragmenta. P. II. Comic. inc. aet. fragm. Fragm. poet. Indices. Suppl. ℳ 16.—

Corpus medicorum Graecorum. Vol. X 1, 1. Philumeni de venenatis animalibus eorumque remediis ed. M. Wellmann. ℳ 2.80.

Demetrii Phalerei de elocutione libellus. Ed. L. Radermacher. ℳ 5.—

Demosthenis oratt. de corona et de falsa legatione. Cum argumentis Graece et Latine ed. I. Th. Voemelius. ℳ 16.—

—— **orat. adv. Leptinem.** Cum argumentis Graece et Latine ed. I. Th. Voemelius. ℳ 4.—

—— **de corona oratio.** In usum schol. ed. I. H. Lipsius. Ed. II. ℳ 1.60.

Περὶ διαλέκτων excerptum ed. R. Schneider. ℳ —.60.

Didymi Chalcenteri fragmenta. Ed. M. Schmidt. ℳ 9.—

Dionysii Thracis ars grammatica. Ed. G. Uhlig. ℳ 8.—

**Διονυσίου ἢ Λογγίνου περὶ ὕψους.* De sublimitate libellus. Ed. O. Iahn. Tert. ed. I. Vahlen. 1905. ℳ 2.80 3.20.

Epicurea. Ed. H. Usener (Anast. Neudruck.) ℳ 12.— 13.—.

Eratosthenis carminum reliquiae. Disp. et expl. Ed. E. Hiller. ℳ 3.—

—— geographische Fragmente, hrsg. von Berger. ℳ 8.40.

Euripidis fabulae et fragmenta. Rec. G. Dindorf. 4. ℳ 9.—

—— —— Edd. R. Prinz et N. Wecklein. ℳ 46.60.
Vol. I. Pars I. Medea. Ed. II. ℳ 2.40.
— I. — II. Alcestis. Ed. II. ℳ 1.80.
— I. — III. Hecuba. Ed. II. ℳ 2.40.
— I. — IV. Electra. ℳ 2.—
— I. — V. Ion. ℳ 2.80.
— I. — VI. Helena. ℳ 3.—
— I. — VII. Cyclops. Ed. II. ℳ 1.40.
— II. — I. Iphigenia Taurica. ℳ 2.40.
— II. — II. Supplices. ℳ 2.—
— II. — III. Bacchae. ℳ 2.—
— II. — IV. Heraclidae. ℳ 2.—

Euripidis fabulae. Edd. R. Prinz et N. Wecklein. ℳ 46.60.
Vol. II. — V. Hercules. ℳ 2.40.
— II. — VI. Iphigenia Aulidensis. ℳ 2.80.
— III. — I. Andromacha. ℳ 2.40.
— III. — II. Hippolytus. ℳ 2.80.
— III. — III. Orestes. ℳ 2.80.
— III. — IV. Phoenissae. ℳ 2.80.
— III. — V. Troades. ℳ 2.80.
— III. — VI. Rhesus. ℳ 3.60.

—— **tragoediae.** Edd. Pflugk-Klotz-Wecklein. (Mit latein. Kommentar.) Medea. Ed. III. ℳ 1.50. — Hecuba. Ed. III. ℳ 1.20. — Andromacha. Ed. II. ℳ 1.20. — Heraclidae. Ed. II. ℳ 1.20. — Helena. Ed. II. ℳ 1.20. — Alcestis. Ed. II. ℳ 1.20. — Hercules furens. Ed. II. ℳ 1.80. — Phoenissae. Ed. II. ℳ 2.25. — Orestes. ℳ 1.20. — Iphigenia Taurica. ℳ 1.20. — Iphigenia quae est Aulide. ℳ 1.20.

Eusebii canonum epitome ex Dionysii Telmaharensis chronico petita. Verterunt notisque illustrarunt C. Siegfried et H. Gelzer. 4. ℳ 6.—

Galeni de placitis Hippocratis et Platonis. Rec. I. Müller. Vol. I. Prolegg., text. Graec., adnot. crit., vers. Lat. ℳ 20.—

Gnomica I. Sexti Pythagorici, Clitarchi, Euagrii Pontici sententiae. Ed. A. Elter. gr. 4. ℳ 2.40.

—— **II. Epicteti et Moschionis sententiae.** Ed. A. Elter. gr. 4. ℳ 1.60.

Grammatici Graeci recogniti et apparatu critico instructi. 8 partes. 15 voll. Lex.-8.
Pars I. Vol. I. Dionysii Thracis ars grammatica. Ed. G. Uhlig. ℳ 8.—
Pars I. Vol. III. Scholia in Dionysii Thracis artem grammaticam. Rec. A. Hilgard. ℳ 36.—
Pars II. Vol. I. Apollonii Dyscoli quae supersunt. Ed. R. Schneider und G. Uhlig. 2 Fasc. ℳ 26.—
*Pars II. Vol. II. Syntax des Apollonius. Ed. G. Uhlig. [U. d. Pr.]
Pars III. Vol. I. Herodiani technici reliquiae. Ed. A. Lentz. I. ℳ 20.—
Pars III. Vol. II. Herodiani technici reliquiae. 2 Fasc. ℳ 34.—
Pars IV. Vol. I. Theodosii canones et Choerobosci scholia in canones nominales. ℳ 14.—
Pars IV. Vol. II. Choerobosci scholia in canones verbales et Sophronii excerpta e Characis commentario. ℳ 22.—
[Fortsetzung in Vorb.]

Herodas' Mimiamben, hrsg. v. R. Meister. Lex.-8. [Vergr. Neue Aufl. in Vorb.]

Herodiani ab excessu d. Marci ll. VIII. Ed. L. Mendelssohn. ℳ 6.80.

Herodiani technici rell. Ed., expl. A. Lentz. 2 tomi. Lex.-8. ℳ 54.—

Herodots II. Buch m. sachl. Erläut. hrsg. v. A. Wiedemann. ℳ 12.—

Ἡσιόδου τὰ ἅπαντα ἐξ ἑρμηνείας Κ. Σίττλ. ℳ 10.—

Hesiodi quae fer. carmina. Rec. R. Rzach. Acc. Homeri et Hesiodi certamen. ℳ 18.—

—— —— Rec. A. Köchly, lect. var. subscr. G. Kinkel. Pars I. ℳ 5.— [Fortsetzung erscheint nicht.]

—— —— Rec. et ill. C. Goettling. Ed. III. cur. I. Flach. ℳ 6.60.

[——] **Glossen und Scholien** zur Hesiodischen Theogonie mit Prolegomena von J. Flach. ℳ 8.—

Hesychii Milesii onomatologi rell. Ed. I. Flach. Acc. appendix Pseudohesychiana, indd., spec. photolithogr. cod. A. ℳ 9.—

Hipparch, geograph. Fragmente, hrsg. von H. Berger. ℳ 2.40.

***Homeri carmina.** Rec. A. Ludwich. Pars I. Ilias. 2 voll. Vol. I. ℳ 16.— **18.—** Vol. II. ℳ 20.— **23.—**. Pars II. Odyssea. 2 voll. ℳ 16.— **20.—**

—— **Odyssea.** Ed. I. La Roche. 2 partt. ℳ 13.—

*—— **Ilias.** Ed. I. La Roche. 2 partt. ℳ 22.—

—— **Iliadis carmina** seiuncta, discreta, emendata, prolegg. et app. crit. instructa ed. G. Christ. 2 partt. ℳ 16.—

[——] D. **Homer. Hymnen** hrsg. u. erl. v. A. Gemoll. ℳ 6.80.

[——] D. **Homer. Batrachomachia** des Pigres nebst Scholien u. Paraphrase hrsg. u. erl. v. A. Ludwich. ℳ 20.—

Incerti auctoris epitome rerum gestarum Alexandri Magni. Ed. O. Wagner. ℳ 8.—

Inscriptiones Graecae metricae ex scriptoribus praeter Anthologiam collectae. Ed. Th. Preger. ℳ 8.—

Inventio sanctae crucis. Ed. A. Holder. ℳ 2.80.

[Iohannes.] **Evangelium sec. Iohannem.** Ed. F. Blass. ℳ 5.60.

Iuliani ll. contra Christianos: s. Scriptorum Graecorum e. q. s.

—— —— deutsch v. J. Neumann. ℳ 1.—

Kosmas und Damian. Texte und Einleitung von L. Deubner. ℳ 8.— **9.—**

Kyrillos, d. h. Theodosios: s. Theodosios.

Leges Graecorum sacrae e titulis coll. Edd. J. de Prott et L. Ziehen. 2 fascc. Fasc. I. Fasti sacri. Ed. J. de Prott. ℳ 2.80. Fasc. II. 1. Leges Graeciae et insularum. Ed. L. Ziehen. ℳ 12.—

***Lesbonactis Sophistae quae supersunt.** Ed. Fr. Kiehr. ℳ 2.—

Lexicographi Graeci recogniti et apparatu critico instructi. Etwa 10 Bände. gr. 8. [In Vorbereitung.]

I. **Lexika zu den zehn Rednern** (G. Wentzel).
II. **Phrynichus, Aelius Dionysius, Pausanias und and. Atticisten** (L. Cohn).
III. **Homerlexika** (A. Ludwich).
IV. **Stephanus von Byzanz.**
V. **Cyrill, Bachmannsches Lexikon und Verwandtes, insbesond. Bibelglossare** (G. Wentzel.)
VI. **Photios.**
VII. **Suidas** (G. Wentzel).
VIII. **Hesych.**
IX. **Pollux.** Ed. E. Bethe. Fasc. I. ℳ 14.—
X. **Verschiedene Spezialglossare,** namentlich botanische, chemische, medizinische u. dgl.

[Näheres s. Teubners Mitteilungen 1897 No. 1 S. 2.]

[Lucas.] **Acta apostolorum.** Ed. F. Blaß. ℳ 2.—

[——] **Evangelium sec. Lucam.** Ed. F. Blaß. ℳ 4.—

Lykophron's Alexandra. Hrsg., übers. u. erklärt von C. v. Holzinger. ℳ 15.—

[Lyrik.] **Auswahl aus der griech. Lyrik** von A. Großmann. Zum Gebrauch bei der Erklärung Horaz. Oden. ℳ —.15.

[Lysias.] **Pseudol. oratio funebris.** Ed. M. Erdmann. ℳ —.80.

[Matthaeus.] **Evangelium sec. Matthaeum.** Ed. F. Blaß. ℳ 3.60.

Metrodori Epicurei fragmenta coll., **script. inc. Epicurei comment. moralem** subi. A. Koerte. ℳ 2.40.

Musäos, Hero u. Leander. Eingel. u. übers. v. H. Oelschläger. 16. ℳ 1.—

Nicandrea theriaca et alexipharmaca. Rec. O. Schneider. Acc. scholia. ℳ 9.—

Περὶ παθῶν excerpta ed. R. Schneider. ℳ —.80.

Papyrus magica mus. Lugd. Bat. a C. Leemans ed. denuo ed. A. Dieterich. ℳ 2.—

*[**Papyrusurkunden.**] **Mitteis, L., und U. Wilcken, Chrestomathie griechischer Papyrusurkunden.** [U. d. Pr.]

Philodemi Epicurei de ira l. Ed. Th. Gomperz. Lex.-8. ℳ 10.80.

—— *περὶ ποιημάτων* l. II fragmm. Ed. A. Hausrath. ℳ 2.—

Philumenos s. Corpus medicorum Graecor.

***Phoinix von Kolophon.** Neue Papyrustexte hrsg. von G. A. Gerhard. [U. d. Pr.]

*[**Photios.**] **Reitzenstein, R., der Anfang des Lexikons des Photios.** ℳ 7.— **9.50.**

Die **fetten** Ziffern verstehen sich für **gebundene** Exemplare.

Pindari carmina rec. O. Schroeder. (Poet. lyr. Graec. coll. Th. Bergk. Ed. quinta. I, 1.) ℳ 14.—

—— **Siegeslieder,** erkl. v. Fr. Mezger. ℳ 8.—

—— **carmina** prolegomenis et commentariis instructa ed. W. Christ. ℳ 14.— **16.—**

—— **versezetei kritikai és Magyarázó jegyzetekkel kiadta Hómann Ottó.** I. Kötet. ℳ 4.— [Ohne Fortsetzung.]

Platonis opera omnia. Rec., prolegg. et commentt. instr. G. Stallbaum. 10 voll. (21 sectiones.) (Mit latein. Kommentar.)

Die nicht aufgeführten Schriften sind vergriffen.

Apologia Socratis et Crito. Ed. V cur. M. Wohlrab. ℳ 2.40. — Protagoras. Ed. IV cur. I. S. Kroschel. ℳ 2.40. — Phaedrus. Ed. II. ℳ 2.40. — Menexenus, Lysis, Hippias uterque, Io. Ed. II. ℳ 2.70. — Laches, Charmides, Alcibiades I. II. Ed. II. ℳ 2.70. — *Cratylus. ℳ 2.70. — Meno et Euthyphro itemque incerti scriptoris Theages, Erastae et Hipparchus. Ed. II. cur. A. R. Fritzsche. ℳ 6.— — Theaetetus. Ed. M. Wohlrab. Ed. II. ℳ 3.60. — Sophista. Ed. II cur. O. Apelt. ℳ 5.60. — Politicus et incerti auctoris Minos. ℳ 2.70. — Philebus. ℳ 2.70. — Leges. 3 voll. [je ℳ 3.60.] ℳ 10.80. [Vol. I. Lib. I—IV. Vol. II. Lib. V—VIII. Vol. III. Lib. IX—XII et Epinomis.]

—— **Timaeus** interprete Chalcidio cum eiusdem commentario. Ed. I. Wrobel. ℳ 11.20.

Plutarchi de musica. Ed. R. Volkmann. ℳ 3.60.

—— **de proverbiis Alexandrinorum.** Rec. O. Crusius. Fasc. I. 4. ℳ 2.80.

—— —— —— Fasc. II. Commentarius. 4. ℳ 3.—

—— **Themistokles.** Für quellenkritische Übungen comm. u. hrsg. v. A. Bauer. ℳ 2.—

—— *τὸ ἐν Δελφοῖς Ε.* Ed. G. N. Bernardakis. ℳ 1.50.

*—— **vitae parallelae Agesilai et Pompeii.** Rec. Cl. Lindskog. ℳ 3.60 **4.40.**

Poetae lyrici Graeci. Ed. V. 2 voll.

Vol. I. 1. Pindari carmina. Recens. O. Schröder. ℳ 14.—

— II. Poetae eleg. et iambogr. Rec. O. Crusius. [In Vorb.]

Poetarum scenicorum Graecorum Aeschyli, Sophoclis, Euripidis et Aristophanis fabulae et fragmenta. Rec. Guil. Dindorf. Ed. V. 4. ℳ 20.—

Pollucis onomasticon. Rec. E. Bethe. (Lexicographi Graeci IX.) Fasc. I. ℳ 14.—

Porphyrii quaestt. Homer. ad Iliadem pertin. rell. Ed. H. Schrader. 2 fascc. gr. Lex.-8. ℳ 16.—

—— —— **ad Odysseam** pertin. rell. Ed. H. Schrader. gr. Lex.-8. ℳ 10.—

Ptolemaei *περὶ κριτηρίου καὶ ἡγεμονικοῦ* lib. Rec. Fr. Hanow. gr. 4. ℳ 1.—

[**Scylax.**] **Anonymi vulgo Scylacis Caryandensis periplus maris interni cum appendice.** Rec. B. Fabricius. Ed. II. ℳ 1.20

Scriptorum Graecorum qui christ. impugn. relig. quae supers. Fasc. III: **Iuliani imp. contra Christianos quae supers.** Ed. C. I. Neumann. Insunt **Cyrilli Alex.** fragmm. Syriaca ab E. Nestle edita. ℳ 6.—

Sophoclis tragoediae et fragmm. Rec. G. Dindorf. 4. ℳ 5.—

—— —— Recc. et explann. Wunderus-Wecklein. 2 voll. ℳ 10.80.

Philoctetes. Ed. IV. ℳ 1.50. — Oedipus Rex. Ed. V. ℳ 1.50. — Oedipus Coloneus. Ed. V. ℳ 1.80. — Antigona. Ed. V. ℳ 1.50. — Electra. Ed. IV. ℳ 1.80. — Aiax. Ed. III. ℳ 1.20. — Trachiniae. Ed. III. ℳ 1.50.

—— **König Oidipus.** Griechisch u. deutsch m. Kommentar von F. Ritter. ℳ 5.—

—— **Antigone.** Griech. u. deutsch hrsg. v. A. Böckh. Nebst 2 Abhandl. üb. diese Tragödie. (Mit Porträt Aug. Böckhs.) 2. Aufl. ℳ 4.40.

Staatsverträge des Altertums. Hrsg. v. R. von Scala. I. Teil. ℳ 8.—

***Stoicorum veterum fragmenta.** Ed. J. v. Arnim. Vol. I. ℳ 8.— Vol. II. ℳ 14.— Vol. III. ℳ 12.— Vol. IV. Indices. [In Vorb.]

***Terentii comoediae.** Hrsg. v. M. Warren, E. Hauler u. R. Kauer. [In Vorb.]

Theodoros, der h. Theodosios: s. Theodosios.

[**Theodosios.**] D. heil. Theodosios. Schriften d. Theodoros u. Kyrillus, hrsg. von H. Usener. ℳ 4.—

Theophanis chronographia. Rec. C. de Boor. 2 voll. ℳ 50.—

Theophrasts Charaktere. Hrsg. v. d. Philol. Gesellschaft zu Leipzig. ℳ 6.—

Thucydidis historiae. Recens. C. Hude. Tom. I: Libri I—IV. ℳ 10.—

— II: Libri V—VIII. Indices. ℳ 12.-

—— **de bello Peloponnesiaco ll. VIII** Explann. E. F. Poppo et I. M. Stah 4 voll. [8 sectiones.] ℳ 22.80.

Lib. 1. Ed. III. ℳ 4.50. — Lib. Ed. III. ℳ 3.—. — Lib. 3. Ed. II. ℳ 2.4 — Lib. 4. Ed. II. ℳ 2.70. — Lib. Ed. II. ℳ 2.40. — Lib. 6. Ed. II. ℳ 2.4 — Lib. 7. Ed. II. ℳ 2.70. — Lib. Ed. II. ℳ 2.70.

Die **fetten** Ziffern verstehen sich für **gebundene** Exemplare.

Tragicorum Graecorum fragmenta. Rec. A. Nauck. Ed. II. ℳ 26.—

***Urkunden, griechische, d. Papyrussammlung zu Leipzig.** I. Band. Mit Beiträgen von U. Wilcken herausg. von L. Mitteis. Mit 2 Tafeln in Lichtdruck. 4. 1906. ℳ 28.—

Xenokrates. Darstellg. d. Lehre u. Sammlg. d. Fragmente. V. R. Heinze. ℳ 5.60.

Xenophontis hist. Graeca. Rec. O. Keller. Ed. maior. ℳ 10.—

Xenophontis opera omnia, recensita et commentariis instructa.
De Cyri Minoris expeditione ll. VII (Anabasis), rec. R. Kühner. ℳ 3.60.
Oeconomicus, rec. L. Breitenbach. ℳ 1.50.
Hellenica, rec. L. Breitenbach. 2 partt. ℳ 6.60.
Pars I. Libri I et II. Ed. II. ℳ 1.80
— II. Libri III—VII. ℳ 4.80.

Zosimi historia nova. Ed. L. Mendelssohn. ℳ 10.—

b. Lateinische Schriftsteller.

Anecdota Helvetica. Rec. H. Hagen. Lex.-8. ℳ 19.—

Aurelii imp. epistt.: s. Fronto, ed. Naber.

Averrois paraphrasis in l. poeticae Aristotelis. Ed. F. Heidenhain. Ed. II. ℳ 1.—

Aviani fabulae. Ed. G. Froehner. gr. 12. ℳ 1.20.

[Caesar.] Polionis de b. Africo comm.: s. Polio.

Caesii Bassi, Atilii Fortunatiani de metris ll. Rec. H. Keil. gr. 4. ℳ 1.60.

Catonis praeter libr. de re rust. quae extant. Rec. H. Jordan. ℳ 5.—

—— de agri cult. l., Varronis rer. rust. ll. III. Rec. H. Keil. 3 voll. ℳ 33.40.
Vol. I. Fasc. I. Cato. ℳ 2.40.
— I — II. Varro. ℳ 6.—
— II. — I. Comm. in Cat. ℳ 6.—
— II. — II. Comm. in Varr. ℳ 8.—
— III. — I. Ind. in Cat. ℳ 3.—
— III. — II. Ind. in Varr. ℳ 8.—

Catulli l. Recensuit et interpretatus est Aem. Baehrens. 2 voll. ℳ 16.40.
Vol. I. Ed. II cur. K. P. Schulze. ℳ 4.—
— II. Commentarius. 2 fascc. ℳ 12.40.

Ciceronis, M. Tullii, epistularum ll. XVI. Ed. L. Mendelssohn. Acc. tabulae chronolog. ab Aem. Koernero et O. E. Schmidtio confectae. ℳ 12.—

—— ad M. Brut. orator. Rec. F. Heerdegen. ℳ 3.20.

***—— —— Paradoxa Stoicor., academic. rel. cum Lucullo, Timaeus, de nat. deor., de divinat., de fato.** Rec. O. Plasberg. Fasc. I. ℳ 8.—

[——] **ad Herennium ll. VI:** s. Cornificius und [Herennius].

… **Tullii, rell.** Rec. Fr. Buecheler. … .60.

…**iani carmina.** Rec. L. Jeep. 2 voll. … 20.40.

…**mentarii notarum Tironianarum.** Cum …rolegg., adnott. crit. et exeget. notarumque …ndice alphabet. Ed. Guil. Schmitz. …22 autograph. Tafeln.] Folio. In Mappe …0.—

Cornifici rhetoricorum ad C. Herennium ll. VIII. Rec. et interpret. est C. L. Kayser. ℳ 8.—

Corpus glossarior. Latinor. a G. Loewe incohatum auspiciis Societatis litterarum regiae Saxonicae comp., rec., ed. G. Goetz. 8 voll. Lex.-8.
Vol. II. Glossae Latinograecae et Graecolatinae. Edd. G. Goetz et G. Gundermann. Acc. minora utriusque linguae glossaria. Adiectae sunt 3 tabb. phototyp. ℳ 20.—
— III. Hermeneumata Pseudodositheana. Ed. G. Goetz. Acc. hermeneumata medicobotanica vetustiora. ℳ 22.—
— IV. Glossae codicum Vaticani 3321, Sangallensis 912, Leidensis 67 F. Ed. G. Goetz. ℳ 20.—
— V. Placidi liber glossarum, glossaria reliqua. Ed. G. Goetz. ℳ 22.—
— VI. Thesaurus glossarum emendatarum. Conf. G. Goetz. 2 fascc. je ℳ 18.—
— VII. Thesaurus gloss. emendatarum. Conff. G. Goetz et G. Heraeus. Fasc. I. ℳ 24.— Fasc. II. ℳ 12.—

Dialectorum Italicarum aevi vetust. exempla sel. Ed. E. Schneider.
Vol. I. Dialecti Lat. prisc. et Falisc. exempla. Pars I. ℳ 3.60.

Didascaliae apostolorum fragmenta Veronensia Latina. Acc. canonum qui dic. apostolorum et Aegyptiorum reliquiae. Prim. ed. E. Hauler. Fasc. I. Praefatio, fragmenta. Mit 2 Tafeln. ℳ 4.—

***Ennianae poesis reliquiae.** Rec. I. Vahlen. Ed. II. ℳ 16.—

Exuperantius, Epitome. Hrsg. v. G. Landgraf u. C. Weyman. ℳ —.60.

Fragmentum de iure fisci. Ed. P. Krueger. ℳ 1.60.

Frontonis et M. Aurelii imp. epistulae. Rec. S. A. Naber. ℳ 8.—

Gedichte, unedierte lateinische, hrsg. von E. Baehrens. ℳ 1.20.

Glossae nominum. Ed. G. Loewe. Acc. eiusdem opuscula glossographica coll. a G. Goetz. M. 6.—

Grammatici Latini ex rec. H. Keilii. 7 voll. Lex.-8. M. 139.20.

Vol. I. Fasc. 1. Charisii ars gramm. ex rec. H. Keilii. [Vergr.]

— I. Fasc. 2. Diomedis ars gramm. ex Charisii arte gramm. excerpta ex rec. H. Keilii. M. 10.—

— II. Fasc. 1 et 2. Prisciani institutiones gramm. ex rec. M. Hertzii. Vol. I. [Vergr.]

— III. Fasc. 1. Prisciani institutiones gramm. ex rec. M. Hertzii. Vol. II. M. 12.—

— III. Fasc. 2. Prisciani de figuris numerorum, de metris Terentii, de praeexercitamentis rhetoricis libri, institutio de nomine et pronomine et verbo, partitiones duodecim versuum Aeneidos principalium, accedit Prisciani qui dic. liber de accentibus ex rec. H. Keilii. M. 7.—

— IV. Fasc. 1. Probi catholica, instituta artium, de nomine excerpta, de ultimis syllabis liber ad Caelestinum ex rec. H. Keilii. — Notarum laterculi edente Th. Mommsen. M. 11.—

— IV. Fasc. 2. Donati ars grammatica, Marii Servii Honorati commentarius in artem Donati, de finalibus, de centum metris, de metris Horatii, Sergii de littera, de syllaba, de pedibus, de accentibus, de distinctione commentarius, explanationes artis Donati, de idiomatibus ex rec. H. Keilii. M. 8.—

— V. Fasc. 1. Cledonii ars gramm., Pompeii commentum artis Donati, excerpta ex commentariis in Donatum ex rec. H. Keilii. M. 9.—

— V. Fasc. 2. Consentius, Phocas, Eutyches, Augustinus, Palaemon, Asper, de nomine et pronomine, de dubiis nominibus, Macrobii excerpta ex rec. H. Keilii. M. 10.—

— VI. Fasc. 1. Marius Victorinus, Maximus Victorinus, Caesius Bassus, Atilius Fortunatianus ex rec. H. Keilii. M. 9.—

— VI. Fasc. 2. Terentianus Maurus, Marius Plotius Sacerdos, Rufinus, Mallius Theodorus, fragmenta et excerpta metrica ex rec. H. Keilii. M. 14.—

— VII. Fasc. 1. Scriptores de orthographia Terentius Scaurus, Velius Longus, Caper, Agroecius, Cassiodorius, Martyrius, Beda, Albinus. M. 10.—

Grammatici Latini ex rec. H. Keilii.

Vol. VII. Fasc. 2. Audacis de Scauri et Palladii libris excerpta, Dosithei ars gramm., Arusiani Messii exempla elocutionum, Cornelii Frontonis liber de differentiis, fragmenta gramm., index scriptorum. M. 11.20.

Supplementum continens anecdota Helvetica ex rec. H. Hageni. Lex.-8 M. 19.—

[Herennius.] Incerti auctoris de ratione dicendi ad C. H. ll. IV. [M. Tulli Ciceronis ad Herennium libri VI.] Recens. F. Marx. M. 14.—

***Historicorum Romanorum reliquiae.** Ed. H. Peter. Vol. I. M. 16.— Vol. II. M. 12.—

Horatii opera. Recensuerunt O. Keller et A. Holder. 2 voll. gr. 8.

Vol. I. Carmina, epodi, carmen saec. Iterum rec. O. Keller. M. 12.—

— II. Sermones, epistulae, de arte poet. M. 10.—

—— —— —— Editio minor. M. 4.—

—— **carmina.** Rec. L. Mueller. 16. M. 2.40, eleg. geb. m. Goldschnitt M. **3.60.**

—— **Satiren.** Kritisch hergestellt, metrisch übersetzt u. mit Kommentar versehen von C. Kirchner u. W. S. Teuffel. 2 voll. M. 16.40.

—— —— Lat. u. deutsch m. Erläuter. von L. Döderlein. M. 7.—

—— —— siehe auch: Satura, v. Blümner.

—— **Episteln.** Lat. u. deutsch m. Erläut. von L. Döderlein. [B. I vergr.] B. II. M. 3.—

—— **Briefe,** im Versmaß der Urschrift verdeutscht von A. Bacmeister u. O. Keller. 8. M. 2.40 **3.20.**

***Institutionum et regularum iuris Romani syntagma.** Ed. R. Gneist. Ed. II. M. 5.20.

[Iuris consulti.] Kalb, W., Roms Juristen nach ihrer Sprache. M. 4.—

Iuvenalis saturae. Erkl. v. A. Weidner. 2. Aufl. M. 4.40.

—— —— siehe auch: Satura, v. Blümner.

[Lucanus.] Scholia in L. bellum civile ed. H. Usener. Pars I. M. 8.— [Fortsetzung erscheint nicht.]

Lucilii carminum reliquiae. Rec. F. Marx. Vol. I.: Proleg., testim., fasti L., carm. rel., indices, tab. geogr. M. 8.— **10.60.**

—— —— Vol. II. (Komment.) M. 14.— **17.—**

Nepotis quae supersunt. Ed. C. Halm. M. 2.40.

Nonii Marcelli compendiosa doctrina. Emend. et adnot. L. Mueller. 2 partes. M. 32.—

Novatiana epist. de cibis Iudaicis. Hrsg. v. G. Landgraf u. C. Weyman. M. 1.20.

Optatiani Porfyrii carmina. Rec. L. Mueller. M. 3.60.

Orestis tragoedia. Ed. I. Maehly. 16. ℳ 1.20.

Ovidii ex Ponto ll. Ed. O. Korn. ℳ 5.—

—— **Elegien der Liebe.** Deutsch von H. Oelschläger. 2. Aufl. Min.-Ausg. ℳ 2.40, eleg. geb. 3.20.

Persius, siehe: Satura, v. Blümner.

Phaedri fabulae Aesopiae. Ed. L. Müller. ℳ 3.—

Placidi glossae. Rec. et illustr. A. Deuerling. ℳ 2.80.

Plauti comoediae. Recensuit, instrumento critico et prolegomenis auxit F. Ritschelius sociis operae adsumptis G. Loewe, G. Goetz, F. Schoell. 4 tomi. ℳ 92.20.

Tomi I fasc. I. Trinummus. Rec. F. Ritschl. Ed. III cur. F. Schoell. ℳ 5.60.

Tomi I fasc. II. Epidicus. Rec. G. Goetz. Ed. II. ℳ 4.—

— I fasc. III. Curculio. Rec. G. Goetz. ℳ 2.40.

— I fasc. IV Asinaria. Recc. G. Goetz et G. Loewe. ℳ 3.60.

— I fasc. V. Truculentus. Rec. F. Schoell. ℳ 4.80.

— II fasc. I. Aulularia. Rec. G. Goetz. ℳ 2.40.

— II fasc. II. Amphitruo. Recc. G. Goetz et G. Loewe. ℳ 3.60.

— II fasc. III. Mercator. Rec. F. Ritschl. Ed. II cur. G. Goetz. ℳ 3.60.

— II fasc. IV. Stichus. Rec. F. Ritschl. Ed. II cur. G. Goetz. ℳ 3.60.

— II fasc. V. Poenulus. Recc. F. Ritschelii schedis adhibitis G. Goetz et G. Loewe. ℳ 5.—

— III fasc. I. Bacchides. Rec. F. Ritschl. Ed. II cur. G. Goetz. ℳ 4.—

— III fasc. II. Captivi. Rec. F. Schoell. ℳ 4.—

— III fasc. III. Rudens. Rec. F. Schoell. ℳ 5.60.

— III fasc. IV. Pseudolus. Rec. F. Ritschl. Ed. II cur. G. Goetz. ℳ 5.60.

— III fasc. V. Menaechmi. Rec. F Ritschl. Ed. II cur. F. Schoell. ℳ 5.60.

— IV fasc. I. Casina. Rec. F. Schoell. ℳ 5.60.

— IV fasc. II. Miles gloriosus. Rec. F. Ritschl. Ed. II cur. G. Goetz. ℳ 6.—

— IV fasc. III. Persa. Rec. F. Ritschl. Ed. II cur. F. Schoell. ℳ 5.60.

— IV fasc. IV. Mostellaria. Rec. F. Ritschl. Ed. II cur. F. Schoell. ℳ 6.—

— IV fasc. V. Cistellaria. Rec. F. Schoell. Acc. deperditarum fabularum fragmenta a G. Goetz recensita. ℳ 5.60.

Plauti comoediae. Ex rec. et cum app. crit. F. Ritschelii. [Vergriffen außer:]

Tomus I. Pars 3. Bacchides. ℳ 3.—

*— III. Pars 1. Persa. ℳ 3.—

— III. Pars 2. Mercator. ℳ 3.—

—— —— Scholarum in usum rec. F. Ritschelius. [Vergr. außer:] Bacchides, Stichus, Pseudolus, Persa, Mercator. Einzeln je ℳ —.50.

—— **miles gloriosus.** Ed. O. Ribbeck. ℳ 2.80.

Polemii Silvii laterculus. Ed. Th. Mommsen. Lex.-8. ℳ —.80.

Polionis de bello Africo comm. Edd. E. Wölfflin et A. Miodoński. Adi. est tab. photolithograph. ℳ 6.80.

[Probus.] Die Appendix Probi. Hrsg. v. W. Heraeus. ℳ 1.20.

Propertii elegiae. Rec. A. Baehrens. ℳ 5.60.

Psalterium, das tironische, der Wolfenbütteler Bibliothek. Hrsg. v. Kgl. Stenograph. Institut zu Dresden. Mit Einleitung und Übertragung des tiron. Textes von O. Lehmann. ℳ 10.—

Quintiliani institutionis orator. ll. XII. Rec. C. Halm. 2 partes. [Pars I vergr.] Pars II: Libb. VII—XII. ℳ 9.—

Rhetores Latini minores. Ed. C. Halm. Lex.-8. ℳ 17.—

Saliarium carminum rell. Ed. B. Maurenbrecher. ℳ 1.—

Sallusti Crispi quae supersunt. Rec. Rud. Dietsch. 2 voll. [Vol. I vergr.] Vol. II: Historiarum rell. Index. ℳ 7.20.

—— **historiarum fragmenta.** Ed. Fr. Kritzius. ℳ 9.—

—— **historiarum rell.** Ed. B. Maurenbrecher.

Fasc. I. Prolegomena. ℳ 2.—

Fasc. II. Fragmenta argumentis, commentariis, apparatu crit. instructa. Acc. indices. ℳ 8.—

Satura. Ausgew. Satiren d. Horaz, Persius u. Juvenal in freier metr. Übertragung von H. Blümner. ℳ 5.— 5.80.

Scaenicae Romanorum poesis fragmenta. Rec. O. Ribbeck. 2 voll. Ed. II. ℳ 23.—

Vol. I. Tragicorum fragmenta. ℳ 9.—

— II. Comicorum fragmenta. ℳ 14.—

Servii grammatici qui fer. in Vergilii carmina commentarii. Recc. G. Thilo et H. Hagen. 3 voll.

Vol. I fasc. I. In Aen. I—III comm. Rec. G. Thilo. ℳ 14.—

— I fasc. II. In Aen. IV—V comm. Rec. G. Thilo. ℳ 10.—

— II fasc. I. In Aen. VI—VIII comm. Rec. G. Thilo. ℳ 10.—

— II fasc. II. In Aen. IX—XII comm. Rec. G. Thilo. ℳ 10.—

— III fasc. I. In Buc. et Georg. comm. Rec. G. Thilo. ℳ 10.40.

— III fasc. II. App. Serviana. ℳ 20.—

[— III fasc. III (Indices) in Vorb.]

Die **fetten** Ziffern verstehen sich für **gebundene** Exemplar

Staatsverträge des Altertums. Hrsg. v. R. von Scala. I. Teil. ℳ 8.—

Statii silvae. Hrsg. von Fr. Vollmer. ℳ 16.—

—— **Thebais et Achilleis** cum scholiis. Rec. O. Müller. Vol. I: Thebaidos ll. I—VI. ℳ 8.—

***Suetoni Tranquilli opera.** Rec. M. Ihm. 3 voll. Vol. I: de vita Caesarum libri VIII. [Mit 3 Tafeln.] ℳ 12.— 15.—

Symmachi relationes. Rec. Guil. Meyer. ℳ 1.60.

Syri sententiae. Rec. Guil. Meyer. ℳ 2.40.

—— —— Rec. E. Woelfflin. ℳ 3.60.

Taciti de origine et situ Germanorum l. Rec. A. Holder. ℳ 2.—

—— **dialogus de oratoribus.** Rec. Aem. Baehrens. ℳ 2.—

[**Tiro.**] Comm. not. Tir. ed. Schmitz, siehe: Commentarii.

[——] Das tiron. Psalterium, siehe: Psalterium.

Varronis saturarum Menippearum reli. Rec. A. Riese. ℳ 6.—

—— **rerum rusticarum ll. III,** rec. Keil, siehe: Cato.

—— **antiquitatum rer. divin. ll. I. XIV. XV. XVI.** Praemissae sunt quaestt. Varr. Ed. R. Agahd. ℳ 9.20.

*—— **de lingua latina.** Edd. G. Götz et Fr. Schöll. [In Vorb.]

Vergilii Maronis opera app. crit. in artius contracto iterum rec. O. Ribbeck. IV voll. ℳ 22.40.

Vol. I. Bucolica et Georgica. ℳ 5.—
— II. Aeneidos libri I—VI. ℳ 7.20.
— III. Aeneidos libri VII—XII. ℳ 7.20.
— IV. Appendix Vergiliana. ℳ 3.—

—— —— Ed. I. [Vergriffen außer:]

Vol. III. Aeneidos lib. VII—XII. ℳ 8.—
— IV. Appendix Vergiliana. ℳ 5.—

[——] **Scholia Bernensia ad Vergilii Buc. et Georg.** Ed. H. Hagen. ℳ 6.—

Volusii Maeciani distributio partium. Ed. Th. Mommsen. ℳ —.30.

4. Meisterwerke der Griechen und Römer in kommentierten Ausgaben. [gr. 8.]

Die Ausgaben beabsichtigen, nicht nur den Schülern der oberen Gymnasialklassen, sondern auch angehenden Philologen sowie Freunden des klassischen Altertums, zunächst zu Zwecken privater Lektüre, verläßliche und die neuesten Fortschritte der philologischen Forschung verwertende Texte und Kommentare griechischer und lateinischer, von der Gymnasiallektüre selten oder gar nicht berücksichtigter Meisterwerke darzubieten.

I. **Aischylos' Perser,** von H. Jurenka. 2 Hefte. ℳ 1.40.

II. **Isokrates' Panegyrikos,** von J. Mesk. 2 Hefte. ℳ 1.40.

III. **Auswahl a. d. röm. Lyrikern** (m. griech. Parallel.), v. H. Jurenka. 2 Hft. ℳ 1.60.

IV. **Lysias' Reden geg. Eratosthenes und üb. d. Ölbaum,** von E. Sewera. 2 Hefte. ℳ 1.20.

V. **Ausgewählte Briefe Ciceros,** von E. Gschwind. 2 Hefte. ℳ 1.80.

VI. **Amor und Psyche, ein Märchen des Apuleius,** von F. Norden. 2 Hefte. ℳ 1.40.

VII. **Euripides, Iphigenie in Aulis,** von K. Busche. 2 Hefte. ℳ 1.40.

VIII. **Euripides, Kyklops,** v. N. Wecklein. 2 Hefte. ℳ 1.—

IX. **Briefe des jüngeren Plinius,** von R. C. Kukula. 2 Hefte. ℳ 2.20.

X. **Lykurgos' Rede gegen Leokr[ates],** von E. Sofer. 2 Hefte. ℳ 1.[illegible]

XI. **Plutarchs' Biographie des Ariste[ides],** von J. Simon. 2 Hefte. ℳ 1.[illegible]

XII. **Tacitus' Rednerdialog,** v. R. Die[tel]. 2 Hefte. ℳ 2.—

5. B. G. Teubners Schulausgaben griechischer und lateinischer Klassiker mit deutschen erklärenden Anmerkungen. [gr. 8.]

Bekanntlich zeichnen diese Ausgaben sich dadurch aus, daß sie das Bedürfnis der Schule ins Auge fassen, ohne dabei die Ansprüche der Wissenschaft unberücksichtigt zu lassen. Die Sammlung enthält fast alle in Schulen gelesenen Werke der klassischen Schriftsteller.

a. Griechische Schriftsteller.

Aeschylus' Agamemnon. Von R. Enger. 3. Aufl., von Th. Plüß. ℳ 2.25 **2.75.**

—— **Perser.** Von W. S. Teuffel. 4. Aufl., von N. Wecklein. ℳ 1.50 **2.—**

—— **Prometheus.** Von N. Wecklein 3. Aufl. ℳ 1.80 **2.25.**

—— —— Von L. Schmidt. ℳ 1.20.

—— **die Sieben geg. Theben.** Von N. Wecklein. ℳ 1.20 **1.50.**

—— **die Schutzflehenden.** Von N. Wecklein. ℳ 1.60 **2.—**

—— **Orestie.** Von N. Wecklein. ℳ 6.— Daraus einzeln: I. Agamemnon. II. Die Choephoren. III. Die Eumeniden. je ℳ 2.—

Aristophanes' Wolken. Von W. S. Teuffel. 2. Aufl., von O. Kaehler. ℳ 2.70 **3.20.**

*—— **Wespen.** Von O. Kaehler. [In Vorber.]

Aristoteles, der Staat der Athener. Der historische Hauptteil (Kap. I—XLI). Von K. Hude. ℳ —.60 **—.85.**

Arrians Anabasis. Von K. Abicht. 2 Hefte. [I. Heft. M. Karte. ℳ 1.80 **2.25.** II. Heft. ℳ 2.25 **2.75.**] ℳ 4.05 **5.—**

Demosthenes' ausgewählte Reden. Von C. Rehdantz u. Fr. Blaß. 2 Teile. ℳ 6.60 **8.55.**

I. Teil. A. u. d. T.: IX Philipp. Reden 2 Hefte. ℳ 4.50 **5.95.**

Heft I: I—III. Olynthische Reden. IV. Erste Rede geg. Philippos. 8. Aufl., von Fr. Blaß. ℳ 1.20 **1.70.**

— II. Abt. 1: V. Rede über den Frieden. VI. Zweite Rede gegen Philippos. VII. Hegesippos' Rede über Halonnes. VIII. Rede über die Angelegenheiten im Cherrones. IX. Dritte Rede gegen Philippos. 6. Aufl., von Fr. Blaß. ℳ 1.50 **2.—**

— II. Abt. 2: Indices. 4. Aufl., von Fr. Blaß. ℳ 1.80 **2.25.**

II. Teil. Die Rede vom Kranze. Von Fr. Blaß. ℳ 2.10 **2.60.**

Euripides' ausgewählte Tragödien. Von N. Wecklein.

I. Bdch. Medea. 3. Aufl. ℳ 1.80 **2.25.**
II. Bdch. Iphigenia im Taurierland. 3. Aufl. ℳ 1.60 **2.10.**
III. Bdch. Die Bacchen. 2. Aufl. ℳ 1.60 **2.10.**
IV. Bdch. Hippolytos. 2. Aufl. ℳ 1.80 **2.25.**
V. Bdch. Phönissen. ℳ 1.80 **2.25.**
*VI. Bdch. Electra. ℳ 1.40 **1.80.**
*VII. Bdch. Orestes. ℳ 1.60 **2.—**
*VIII. Bdch. Helena. ℳ 1.60 **2.—**

Herodotos. Von K. Abicht. 5 Bände. ℳ 12.50 **16.—**

Band I. Heft 1. Buch I nebst Einleitung u. Übersicht über den Dialekt. 5. Aufl. ℳ 2.40 **2.90.**
Band I. Heft 2. B. II. 3. A. ℳ 1.50 **2.—**
— II. Heft 1. B. III. 3. A. ℳ 1.50 **2.—**
— II. Heft 2. B. IV. 3. A. ℳ 1.50 **2.—**
*— III. B. V u. VI. 4. A. ℳ 2.— **2.50**
— IV. B. VII. M. 2 K. 4. A. ℳ 1.80 **2.30**
— V. Buch VIII u. IX. Mit 2 Karten. 4. Aufl. ℳ 1.80 **2.30.**

Homers Ilias, erklärt von J. La Roche. 6 Teile.

Teil I. Ges. 1— 4. 3. Aufl. ℳ 1.50 **2.—**
— II. Ges. 5— 8. 3. Aufl. ℳ 1.50 **2.—**
— III. Ges. 9—12. 3. Aufl. ℳ 1.50 **2.—**
— IV. Ges. 13—16. 3. Aufl. ℳ 1.50 **2.—**
— V. Ges. 17—20. 2. Aufl. [Vergr.]
— VI. Ges. 21—24. 2. Aufl. [Vergr.]

—— —— Von K. Fr. Ameis u. C. Hentze. 2 Bände zu je 4 Heften.

Band I. H. 1. Ges. 1— 3. 6. A. ℳ 1.20 **1.70**
— I. H. 2. Ges. 4— 6. 6. A. ℳ 1.40 **1.80**
— I. H. 1/2 zusammen in 1 Band ℳ **3.—**
— I. H. 3. Ges. 7— 9. 5. A. ℳ 1.60 **2.—**
*— I. H. 4. Ges. 10—12. 5. A. ℳ 1.20 **1.70**
— I. H. 3/4 zusammen in 1 Band ℳ **3.30**
*— II. H. 1. Ges. 13—15. 4. A. ℳ 1.20 **1.70**
— II. H. 2. Ges. 16—18. 4. A. ℳ 1.40 **1.80**
— II. H. 1/2 zusammen in 1 Band ℳ **3.—**
*— II. H. 3. Ges. 19—21. 4. A. ℳ 1.20 **1.70**
*— II. H. 4. Ges. 22—24. 4. A. ℳ 1.60 **2**
— II. H. 3/4 zusammen in 1 Band ℳ

Die **fetten** Ziffern verstehen sich für **gebundene** Exempl

Homers Ilias. Von K. Fr. Ameis und C. Hentze.

—— —— —— Anhang:

Heft 1. Ges. 1— 3. 3. Aufl. ℳ 2.10 **2.60**
— 2. Ges. 4— 6. 2. Aufl. ℳ 1.50 **2.—**
— 3. Ges. 7— 9. 2. Aufl. ℳ 1.80 **2.30**
— 4. Ges. 10—12. 2. Aufl. ℳ 1.20 **1.70**
— 5. Ges. 13—15. 2. Aufl. ℳ 1.80 **2.30**
— 6. Ges. 16—18. 2. Aufl. ℳ 2.10 **2.60**
— 7. Ges. 19—21. ℳ 1.50 **2.—**
— 8. Ges. 22—24. ℳ 1.80 **2.30**

—— **Odyssee.** Von K. Fr. Ameis und C. Hentze. 2 Bände.

Band I. H. 1. Ges. 1—6. 12. A. ℳ 1.80 **2.30**
— I. H. 2. Ges. 7—12. 11. A. ℳ 1.80 **2.30**
— I. H. 1/2 zusammengeb. ℳ **3.45**
— II. H. 1. Ges. 13—18. 8. A. ℳ 1.35 **1.80**
— II. H. 2. Ges. 19—24. 9. A. ℳ 1.40 **1.80**
— II. H. 1/2 zusammengeb. ℳ **3.35**

—— —— —— Anhang:

Heft 1. Ges. 1— 6. 4. Aufl. ℳ 1.50 **2.—**
— 2. Ges. 7—12. 3. Aufl. ℳ 1.20 **1.70**
— 3. Ges. 13—18. 3. Aufl. ℳ 1.20 **1.70**
— 4. Ges. 19—24. 3. Aufl. ℳ 2.10 **2.60**

Isokrates' ausgewählte Reden. Von O. u. M. Schneider. 2 Bändchen. ℳ 3.— **3.95.**

I. Bändchen. Demonicus, Euagoras, Areopagiticus. 3. Aufl., v. M. Schneider. ℳ 1.20 **1.70.**

II. Bändchen. Panegyricus u. Philippus. 3. Aufl. ℳ 1.80 **2.25.**

Lucians ausgewählte Schriften. Von C. Jacobitz. 3 Bändchen. ℳ 3.60.

I. Bändchen. Traum. Timon. Prometheus. Charon. 4. Aufl., von K. Bürger. ℳ 1.50 **2.—**

Lykurgos' Rede gegen Leokrates. Von C. Rehdantz. ℳ 2.25 **2.75.**

[Lyriker.] Anthologie a. d. griech. Lyr. Von E. Buchholz. 2 Bdchn. ℳ 4.20 **5.20.**

I. Bändchen. Elegiker u. Iambographen. 5. Aufl., von R. Peppmüller. ℳ 2.10 **2.60.**

II. Bändchen. Die melischen und chorischen Dichter. 4. Aufl., von J. Sitzler. ℳ 2.10 **2.60.**

Lysias' ausgew. Reden. Von H. Frohberger. Kleinere Ausg. 2 Hefte.

I. Heft. Prolegomena. — R. gegen Eratosthenes. — R. geg. Agoratos. — Verteidigung geg. die Anklage wegen Umsturzes der demokratischen Verfassung. — R. f. Mantitheos. — R. geg. Philon. 3. Aufl., v. Th. Thalheim. ℳ 1.80 **2.25.**

II. Heft. Reden gegen Alkibiades. — R. geg. Nikomachos. — R. üb. d. Vermögen d. Aristophanes. — R. üb. d. Ölbaum. — R. geg. die Kornhändler. — R. geg. Theomnestos. — R. f. d. Gebrechlichen. — R. geg. Diogeiton. 2. Auflage, von Th. Thalheim. ℳ 1.80 **2.25.**

Lysias' ausgew. Reden. Von H. Frohberger. Größere Ausgabe. 3 Bände. [Bd. II u III vergr.]

I. Bd. R. geg. Eratosthenes, Agoratos. Verteidigung geg. die Anklage weg. Umsturzes d. Verfassung. 2. Aufl., von G. Gebauer. ℳ 4.50.

Platons ausgew. Schriften. Von Chr. Cron, J. Deuschle u. a.

I. Teil. Die Verteidigungsrede d. Sokrates. Kriton. Von Chr. Cron. 11. Aufl., von H. Uhle. ℳ 1.— **1.40.**

II. Teil. Gorgias. Von J. Deuschle. 4. Aufl., von Chr. Cron. ℳ 2.10 **2.60.**

III. Teil. 1. Heft. Laches. Von Chr. Cron. 5. Aufl. ℳ —.75 **1.20.**

III. Teil. 2. Heft. Euthyphron. Von M. Wohlrab. 4. Aufl. ℳ —.60 **—.90.**

IV. Teil. Protagoras. Von J. Deuschle u. Chr. Cron. 5. A., v. E. Bochmann. ℳ 1.20 **1.70.**

V. Teil. Symposion. 2. Aufl. [3. Aufl. von Schöne u. d. Pr.]

VI. Teil. Phaedon. Von M. Wohlrab. 4. Aufl. ℳ 1.60 **2.10.**

VII. Teil. Der Staat. I. Buch. Von M. Wohlrab. ℳ —.60 **—.90.**

VIII. Teil. Hippias maior. Ed. W. Zilles. [In Vorb.]

Plutarchs ausgew. Biographien. Von O. Siefert und Fr. Blaß. 6 Bändchen. ℳ 6.90 **9.60.**

I. Bändchen. Philopoemen u. Flamininus. Von O. Siefert. 2. Aufl., von Fr. Blaß. ℳ —.90 **1.30.**

II. Bändchen. Timoleon u. Pyrrhos. Von O Siefert. 2. Aufl., von Fr. Blaß. ℳ 1.50 **2.—**

III. Bändchen. Themistokles u. Perikles. Von Fr. Blaß. 2. Aufl. ℳ 1.50 **2.—**

IV. Bändchen. Aristides u. Cato. Von Fr. Blaß. 2. Aufl. ℳ 1.20 **1.70.**

V. Bändchen. Agis u. Kleomenes. Von Fr. Blaß. ℳ —.90 **1.30.**

Quellenbuch, histor., zur alten Geschichte. I. Abt. Griechische Geschichte. Von W. Herbst und A. Baumeister. 3. Aufl. 1. Heft. [Vergr.] 2. Heft. ℳ 1.80 **2.30.**

Sophokles. Von G. Wolff und L. Bel mann.

I. Teil. Aias. 5. Aufl. ℳ 1.50 **2.**
II. — Elektra. 4. Aufl. ℳ 1.50
III. — Antigone. 6. Aufl. ℳ 1.50
IV. — König Oidipus. 5. Aufl. ℳ 1.60
V. — Oidipus auf Kolonos. [Vergr

Supplementum lect. Graecae. Von C J. Hoffmann. ℳ 1.50 **2.—**

Die fetten Ziffern verstehen sich für gebundene Exemplare

Testamentum novum Graece. Das Neue Testament. Von Fr. Zelle.
I. Evangelium d. Matthäus. Von Fr. Zelle 1.80 **2.25.**
IV. Evangelium d. Johannes. Von B. Wohlfahrt. ℳ 1.50 **2.—**
V. Apostelgeschichte. Von B. Wohlfahrt. ℳ 1.80 **2.25.**

Thukydides. Von G. Böhme u. S. Widmann. 9 Bändchen. [je ℳ 1.20 **1.70.**] ℳ 10.80 **15.30.**

1. Bändchen.	1. Buch.	6. Auflage.
2. —	2. —	6. —
3. —	3. —	5. —
4. —	4. —	5. —
5. —	5. —	5. —
6. —	6. —	6. —
7. —	7. —	5. —
8. —	8. —	5. —

9. Bdchn. Einleitung u. Register. 5. Aufl.

***Xenophons Anabasis.** Von F. Vollbrecht. 10. (bzw. 9., 8., 7.) Aufl.
Ausgabe m. Kommentar unter d. Text.
I. Bdchn. B. I. II. M. 2 Figurentaf. u. 1 Karte. ℳ 1.40 **2.—**
II. — B. III. IV. ℳ —.90 **1.20.**
III. — B. V—VII. ℳ 1.60 **2.—**

***Xenophons Anabasis.** Von F. Vollbrecht. B. I—IV. Text u. Kommentar getrennt.
Text. M. e. Übersichtskarte. ℳ —.90 **1.20.**
Kommentar. Mit Holzschnitten und Figurentafeln. ℳ 1.35 **1.80.**

— **Kyropädie.** Von L. Breitenbach. 2 Hefte. [je ℳ 1.50 **2.—**] ℳ 3.— **4.—**
I. Heft. Buch I—IV. 4. Auflage, von B. Büchsenschütz.
II. — Buch V—VIII. 3. Aufl.

— **griech. Geschichte.** Von B. Büchsenschütz. 2 Hefte.
I. Heft. Buch I—IV. 6. Aufl. ℳ 1.50 **2.—**
*II. — Buch V—VII. 5. Aufl. ℳ 1.80 **2.20.**

— **Memorabilien.** Von Raph. Kühner. 6. Aufl., von Rud. Kühner. ℳ 1.60 **2.20.**

— **Agesilaos.** Von O. Güthling. ℳ 1.50 **2.—**

— **Anabasis u. Hellenika** in Ausw. Mit Einleitung, Karten, Plänen u. Abbild. Text und Kommentar. Von G. Sorof. 2 Bdchn.
I. Bdchn. Anab. Buch 1—4.
Text. ℳ 1.20 **1.50.**
Kommentar. ℳ 1.20 **1.50.**
II. — Anab. Buch 5—7 u. Hellenika.
Text. ℳ 2.— **2.20.**
Kommentar. ℳ 1.40 **1.60.**

b. Lateinische Schriftsteller.

Caesaris belli Gallici libri VII und Hirtii liber VIII. Von A. Doberenz. 9. Aufl., von B. Dinter. 3 Hefte. ℳ 2.55 **4.—**
I. Heft Buch I—III. M. Einleit. u. Karte v. Gallien. ℳ —.90 **1.40.**
II. — Buch IV—VI. ℳ —.75 **1.20.**
III. — Buch VII u. VIII u. Anhang. ℳ —.90 **1.40.**

— **commentarii de bello civili.** Von A. Doberenz. 5. Aufl., von B. Dinter. ℳ 2.40 **2.90.**

Cicero de oratore. Von K. W. Piderit. 6. Aufl., von O. Harnecker. 3 Hefte. ℳ 4.80 **6.25.**
I. Heft. Einleit. u. Buch I. ℳ 1.80 **2.25.**
II. — Buch II. ℳ 1.50 **2.—**
III. — Buch III. M. Indices u. Register z. d. Anmerkungen. ℳ 1.50 **2.—**
Aus Heft III besonders abgedruckt: Erklär. Indices u. Register d. Anmerkgn. ℳ —.45.

— — — 5. Aufl., von Fr. Th. Adler. a 1 Band. ℳ 4.50.

Brutus de claris oratoribus. Von W. Piderit. 3. Aufl., von W. Fried-.ch. ℳ 2.25 **2.75.**

- **orator.** Von K. W. Piderit. 2. Aufl. ℳ 2.— **2.60.**

· **partitiones oratoriae.** Von K. W. iderit. ℳ 1.— **1.40.**

— **Rede f. S. Roscius.** Von Fr. Richter A. Fleckeisen. 4. Aufl., von G. Amon. ℳ 1.— **1.40.**

Cicero div. in Caecilium. Von Fr. Richter. 2. Aufl., von A. Eberhard. ℳ —.45 **—.80.**

— **Reden gegen Verres.** IV. Buch. Von Fr. Richter. 3. Aufl., von A. Eberhard. ℳ 1.50 **2.—**

— — V. Buch. Von Fr. Richter. 2. Aufl., von A. Eberhard. ℳ 1.20 **1.70.**

— **Rede üb. d. Imperium d. Cn. Pompejus.** Von Fr. Richter. 5. Aufl., von A. Eberhard. ℳ —.75 **1.20.**

— **Reden g. Catilina.** Von Fr. Richter. 6. Aufl., von A. Eberhard. ℳ 1.— **1.40.**

— **Rede f. Murena.** Von H. A. Koch. 2. Aufl., von G. Landgraf. ℳ —.90 **1.30.**

— **Rede f. Sulla.** Von Fr. Richter. 2. Aufl., von G. Landgraf. ℳ —.75 **1.20.**

— **Rede f. Sestius.** Von H. A. Koch 2. Aufl., von A. Eberhard. ℳ 1.— **1.40.**

— **Rede f. Plancius.** Von E. Köpke. 3. Aufl., von G. Landgraf. ℳ 1.20 **1.70.**

— **Rede f. Milo.** V. Fr. Richter u. A. Eberhard. 5. Aufl., von H. Nohl. ℳ 1.20 **1.60.**

— **I. u. II. Philipp. Rede.** Von H. A. Koch. 3. Aufl., v. A. Eberhard. ℳ 1.20 **1.70.**

— **I., IV. u. XIV. Philipp. Rede.** Von E. R. Gast. ℳ —.60 **—.90.**

— **Reden f. Marcellus, f. Ligarius u. f. Deiotarus.** Von Fr. Richter. 4. Aufl., von A. Eberhard. ℳ 1.20 **1.70.**

— **Rede f. Archias.** Von Fr. Richte u. A. Eberhard. 5. Aufl., von H. Noh ℳ —.50 **—.80.**

·e fetten Ziffern verstehen sich für gebundene Exemplar

Cicero, Rede f. Flaccus. Von A. du Mesnil. *M* 3.60 **4.10.**
— **ausgew. Briefe.** Von J. Frey. 6. Aufl. *M* 2.20 **3.—**
— **Tusculanae disputationes.** Von O. Heine. 2 Hefte.
I. Heft. Buch I. II. 4. Aufl. *M* 1.20 **1.70.**
II. — Buch III—V. 4. Aufl. *M* 1.65 **2.15.**
*— **Cato maior.** Von C. Meißner. 5. Aufl., von Landgraf. *M* —.60 **1.—**
— **somnium Scipionis.** Von C. Meißner. 4. Aufl. *M* —.45 **—.80.**
— **Laelius.** Von C. Meißner. 2. Aufl. *M* —.75 **1.20.**
— **de finibus bon. et mal.** Von H. Holstein. [Vergr.]
— **de legibus.** Von A. du Mesnil. *M* 3.90 **4.50.**
— **de natura deorum.** Von A. Goethe. *M* 2.40 **2.90.**
[—] **Chrestomathia Ciceroniana.** Ein Lesebuch f. mittlere u. obere Gymnasialklassen. Von C. F. Lüders. 3. Aufl., bearb. v. O. Weißenfels. Mit Titelbild. *M* **2.80.**
[—] **Briefe Ciceros u. s. Zeitgenossen.** Von O. E. Schmidt. I. Heft. *M* 1.— **1.40.**
Cornelius Nepos, siehe: Nepos.
***Curtius Rufus.** Von Th. Vogel und A. Weinhold. 2 Bändchen.
I. Bd. B. III—V. 4. A. *M* 2.40 **2.80.**
*II. — B. VI—X. 3. A. *M* 2.60 **3.20.**
[Elegiker.] Anthologie a. d. El. der Römer. Von C. Jacoby. 2. Aufl. 4 Hft. *M* 3.50 **5.10.**
1. Heft: Catull. *M* —.90 **1.30.**
2. Heft: Tibull. *M* —.60 **1.—**
3. Heft: Properz. *M* 1.— **1.40.**
4. Heft: Ovid. *M* 1.— **1.40.**
Horaz, Oden u. Epoden. Von C. W. Nauck. 16. Aufl., v. O. Weißenfels. *M* 2.25 **2.75.**
[—] Auswahl a. d. griech. Lyrik z. Gebrauch b. d. Erklärg. Horaz. Oden, von Großmann. *M* —.15.
— **Satiren und Episteln.** Von G. T. A. Krüger. 2 Abteilungen.
I. Abt. Satiren. 15. Aufl., v. G. Krüger. *M* 1.80 **2.30.**
II. — Episteln. 15. Aufl., v. G. Krüger *M* 2.— **2.50.**
— **Sermonen.** Von A. Th. Fritzsche. 2 Bände. *M* 4.40 **5.40.**
I. Bd. Der Sermonen Buch I. *M* 2.40 **2.90.**
II. — Der Sermonen Buch II. *M* 2.— **2.50.**
Livius, ab urbe condita libri.
Lib. 1. Von M. Müller. 2. Aufl. *M* 1.50 **2.—**
Lib. 2. Von M. Müller *M* 1.50 **2.—**
Lib. 3. Von F. Luterbacher. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 4. Von F. Luterbacher. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 5. Von F. Luterbacher. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 6. Von F. Luterbacher. *M* 1.20 **1.70.**

Livius, ab urbe condita libri.
Lib. 7. Von F. Luterbacher. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 8. Von F. Luterbacher. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 9. Von F. Luterbacher. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 10. Von F. Luterbacher. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 21. Von E. Wölfflin. 5. Aufl. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 22. Von E. Wölfflin. 4. Aufl. *M* 1.20 **1.70.**
*Lib. 23. Von F. Luterbacher. 2. Aufl. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 24. Von H. J. Müller. 2. Aufl. *M* 1.35 **1.80.**
Lib. 25. Von H. J. Müller. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 26. Von F. Friedersdorff. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 27. Von F. Friedersdorff. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 28. Von F. Friedersdorff. *M* 1.20 **1.70.**
Lib. 29. Von F. Luterbacher. *M* 1.20 **1.70**
Lib. 30 Von F. Luterbacher. *M* 1.20 **1.70.**
Nepos. Von J. Siebelis-Jancovius. 12. Aufl., von O. Stange. Mit 3 Karten. *M* 1.20 **1.70.**
— Von H. Ebeling. *M* —.75.
— Ad historiae fidem rec. et usui scholarum accomm. Ed. E. Ortmann. Editio V. *M* 1.— **1.40.**
Ovidii metamorphoses. Von J. Siebelis u. Fr. Polle. 2 Hefte. [je *M* 1.50 **2.—**] *M* 3.— **4.—**
I. Heft. Buch I—IX. 17. Aufl.
II. — Buch X—XV. 14. Aufl.
— **fastorum libri VI.** Von H. Peter. 2 Abteilungen.
I. Abt. Text u. Kommentar. 4. Aufl. *M* 2.80 **3.20.**
II. — Krit. u. exeget. Ausführungen. 3. Aufl. *M* —.90 **1.30.**
— **ausgew. Gedichte** m. Erläut. für den Schulgebr. Von H. Günther. *M* 1.50 **2.—**
Phaedri fabulae. Von J. Siebelis und F. A. Eckstein. 6. Aufl., v. Fr. Polle. *M* —.75 **1.20.**
Plautus' ausgewählte Komödien. Von E. J. Brix. 4 Bdchn.
I. Bdchn. Trinummus. 5. Aufl., von M. Niemeyer. *M* 1.60 **2.—**
II. — Captivi. 5. Aufl. *M* 1.— **1.40.**
III. — Menaechmi. 4. Auflage, vo M. Niemeyer. *M* 1.— **1.4(**
IV. — Miles gloriosus. 3. Auflag *M* 1.80 **2.30.**
Plinius' d. J. ausgewählte Briefe. Vo A. Kreuser. *M* 1.50 **2.—**
***Quellenbuch,** histor., zur alten Geschicht II. Abt. Römische Geschichte. Vo A. Weidner. 2. Aufl. 1. Heft *M* 1.8 **2.30.** 2. Heft *M* 2.40 **3.—** 3. Heft. *M* 2.70 **3.30.**

Quintiliani institut. orat. liber X. Von G. T. A. Krüger. 3. Aufl., von G. Krüger. ℳ 1.— **1.40.**

Sallusti Crispi bell. Catil., bell. Iugurth., oratt. et epist. ex historiis excerptae. Von Th. Opitz. 3 Hefte. ℳ 2.05 **3.20.**
- I. Heft: **Bellum Catilinae.** ℳ —.60 **1.—**
- II. — **Bellum Iugurthinum.** ℳ 1.— **1.40.**
- III. — **Reden u. Briefe a. d. Historien.** ℳ —.45 **—.80.**

Tacitus' Historien. Von K. Heraeus. 2 Teile. ℳ 4.30 **5.40.**
- I. Teil. Buch I u. II. 5. Aufl. ℳ 2.20 **2.80.**
- II. — Buch III—V. 4. Auflage, von W. Heraeus. ℳ 2.10 **2.60.**

—— **Annalen.** Von A. Draeger. 2 Bände. ℳ 5.70 **7.50.**
- *I. Band. 1. Heft. (Buch 1 u. 2.) 7. Aufl., von W. Heraeus. ℳ 1.50 **2.—**
- 2. Heft. [Buch 3—6.] 6. Aufl., von F. Becher. ℳ 1.50 **2.—**
- II. — 2 Hefte: Buch XI—XIII. Buch XIV—XVI. 4. Aufl., von F. Becher. je ℳ 1.35 **1.75.**

***Tacitus, Agricola.** Von A. Draeger. 6. Aufl., von W. Heraeus. ℳ —.80 **1.20.**

—— **dialogus de oratoribus.** Von G. Andresen. 3. Aufl. ℳ —.90 **1.30.**

*—— **Germania.** Von E. Wolff. 2. Aufl. ℳ 1.40 **1.80.**

Terentius, ausgewählte Komödien. Von C. Dziatzko.
- I. Bändchen. Phormio. 3. Aufl., von E. Hauler. ℳ 2.40. **2.90.**
- II. — Adelphoe. 2. Aufl., von R. Kauer. ℳ 2.40 **2.90.**

Vergils Aeneide. Von K. Kappes. 4 Hefte.
- I. Heft. Buch I—III. 6. Aufl. ℳ 1.40 **1.90.**
- II. — Buch IV, V, VI. 4. Aufl., von E. Wörner. 3 Abt. je ℳ —.50 **—.80.**
- II. — Buch IV—VI (4. Aufl.) in 1 Band **ℳ 2.—**
- III. — Buch VII—IX. 3. Aufl. ℳ 1.20 **1.70.**
- IV. — Buch X, XI, XII. 3. Aufl., von M. Fickelscherer. 3 Abt. je ℳ —.50 **—.80.**
- IV. — Buch X—XII (3. Aufl.) in 1 Band. **ℳ 2.—**

6. Schultexte der „Bibliotheca Teubneriana". [gr. 8. geb.]

Die Schultexte der „Bibliotheca Teubneriana" bieten in denkbar bester Ausstattung zu wohlfeilem Preise den Zwecken der Schule besonders entsprechende, in keiner Weise aber der Tätigkeit des Lehrers vorgreifende, unverkürzte und zusatzlose Texte. Sie geben daher einen auf kritischer Grundlage ruhenden, aber aller kritischen Zeichen sich enthaltenden, in seiner inneren wie äußeren Gestaltung vielmehr inhaltliche Gesichtspunkte zum Ausdruck bringenden 'lesbaren' Text. Die Schultexte enthalten als Beigaben eine Einleitung, die in abrißartiger Form das Wichtigste über Leben und Werke des Schriftstellers sowie über sachlich im Zusammenhange Wissenswertes bietet; ferner gegebenenfalls eine Inhaltsübersicht oder Zeittafel (jedoch keine Dispositionen) sowie ein Namenverzeichnis, das außer geographischen und Personennamen auch sachlich wichtige Ausdrücke enthält, bzw. kurz erklärt.

Demosthenes' neun Philipp. Reden. Von Th. Thalheim. **ℳ 1.—**

***Herodot B. I—IV.** Von A. Fritsch. **ℳ 2.40.**

—— **B. V—IX.** Von A. Fritsch. **ℳ 2.—**

Lysias' ausgew. Reden. Von Th. Thalheim. **ℳ 1.—**

Thukydides B. I—III. Von S. Widmann. **ℳ 1.80.**
- Einzeln: Buch I, Buch II. je **ℳ 1.—**

—— **B. VI—VIII.** Von S. Widmann. **ℳ 1.80.**

***Xenophons Anabasis.** Von W. Gemoll. 3 ufl. **ℳ 1.60.**

*— —— Buch I—IV. 2. Aufl. **ℳ 1.10.**

— **lemorabilien.** Von W. Gilbert. **ℳ 1.10.**

Ca r de bello Gallico. Von J. H. Schmalz. **1.20.**

Cic os Catilinar. Reden. Von C. F. W. ller. **ℳ —.55.**

— **Rede üb. d. Oberbefehl des Cn. Pom- us.** Von C. F. W. Müller. **ℳ —.55.**

Ciceros Rede f. Milo. Von C. F. W. Müller. **ℳ —.55.**

—— **Rede für Archias.** Von C. F. W. Müller. **ℳ —.40.**

—— **Rede für Roscius.** Von G. Landgraf. **ℳ —.60.**

—— **Reden geg. Verres. IV. V.** Von C. F. W. Müller. **ℳ 1.—**

Horaz. Von G. Krüger. **ℳ 1.80.**

Livius Buch I u. II (u. Auswahl a. Buch III u. V). Von K. Heraeus. **ℳ 2.—**

—— **Buch XXI—XXIII.** Von M. Müller. **ℳ 1.60.**

Ovids Metamorphosen in Auswahl. Von O. Stange. **ℳ 2.—**

Sallusts Catilinar. Verschwörung. Von Th. Opitz. **ℳ —.55.**

—— **Jugurthin. Krieg.** Von Th. Opitz. **ℳ —.80.**
- Beides zusammengeb. **ℳ 1.20.**

Vergils Äneide. Von O. Güthling. **ℳ 2.—**

Verschiedene Ausgaben für den Schulgebrauch.

Opitz, Th., u. A. Weinhold, Chrestomathie aus Schriftstellern der sogenannten silbernen Latinität. ℳ 2.80 **3.40.**

Auch in 5 Heften: I. Heft ℳ 1.40. II.—V. Heft je ℳ —.60 **1.—**

I. Heft. Suetonius, Velleius und Florus.
II. — Tacitus, Iustinus, Curtius, Valerius Maximus und Plinius d. J.
III. Heft. Plinius d. Ä. und Vitruvius.
IV. — Seneca und Celsus.
V. — Quintilianus.

Tirocinium poeticum. Erstes Lesebuch aus lateinischen Dichtern. Zusammengestellt und mit kurzen Erläuterungen versehen von Johannes Siebelis. 18. Auflage, von Otto Stange. ℳ 1.20. Mit Wörterbuch von A. Schaubach. ℳ 1.60.

Ciceros philosophische Schriften. Auswahl f. d. Schule nebst einer Einleitung in die Schriftstellerei Ciceros und in die alte Philosophie von Professor Dr. O. Weißenfels. Mit Titelbild. ℳ 2.— **2.60.**

—— —— in einzelnen mit Vorbemerkungen usw. versehenen Heften:
1. Heft: Einleitung in die Schriftstellerei Ciceros und die alte Philosophie. Mit Titelbild. kart. ℳ —.90.
2. Heft: De officiis libri III. kart. ℳ —.60.
3. Heft: Cato Maior de senectute. kart. ℳ —.30.
4. Heft: Laelius de amicitia. kart. ℳ —.30.
5. Heft: Tusculanarum disputationum libri V. kart. ℳ —.60.

Ciceros philosophische Schriften.
6. Heft: De natura deorum libri III und de finibus bonorum et malorum I, 9—21. kart. ℳ —.30.
7. Heft: De re publica. kart. ℳ —.30.

—— **rhetorische Schriften.** Auswahl f. d. Schule nebst Einleitung u. Vorbemerkungen von Prof. Dr. O. Weißenfels. ℳ 1.80 **2.40.**

—— —— in einzelnen mit Vorbemerkungen usw. versehenen Heften:
1. Heft: Einleitung in die rhetorischen Schriften Ciceros nebst einem Abriß der Rhetorik. kart. ℳ 1.—
2. Heft: De oratore und Brutus. Ausgewählt, mit Vorbemerkungen und Analysen. kart. ℳ 1.—
3. Heft: Orator. Vollständiger Text nebst Analyse. kart. ℳ —.60.

---

7. B. G. Teubners Schülerausgaben griech. u. lat. Schriftsteller.

[gr. 8. geb.]

Jedes Bändchen zerfällt in 3 Hefte:
1. **Text** enthält diesen in übersichtlicher Gliederung, mit Inhaltsangaben über den Hauptabschnitten und am Rande, nebst den Karten und Plänen;
2. **Hilfsheft** enthält die Zusammenstellungen, die die Verwertung der Lektüre unterstützen sollen, nebst den erläuternden Skizzen und Abbildungen;
3. **Kommentar** enthält die fortlaufenden Erläuterungen, die die Vorbereitung erleichtern sollen.

2/3. als **Erklärungen** auch zusammengebunden erhältlich.

Die Sammlung soll wirkliche „Schülerausgaben" bringen, die den Bedürfnissen der Schule in dieser Richtung in der Einrichtung wie der Ausstattung entgegenkommen wollen, in der Gestaltung des „Textes", wie der Fassung der „Erklärungen", die sowohl Anmerkungen als Zusammenfassungen bieten, ferner durch das Verständnis fördernde Beigaben, wie Karten und Pläne, Abbildungen und Skizzen.

Das Charakteristische der Sammlung ist das zielbewußte Streben nach organischem Aufbau der Lektüre durch alle Klassen und nach Hebung und Verwertung der Lektüre nach der inhaltlichen und sprachlichen Seite hin, durch Einheit der Leitung, Einmütigkeit der Herausgeber im ganzen bei aller Selbständigkeit im einzelnen, wie sie deren Namen verbürgen, und ernstes Bemühen, wirklich Gutes zu bieten, seitens des Verlegers.

Ziel und Zweck der Ausgaben sind, sowohl den Fortschritt der Lektüre durch Wegräumung der zeitraubenden und nutzlosen Hindernisse zu erleichtern, als die Erreichung des Endzieles durch Einheitlichkeit der Methode und planmäßige Verwertung der Ergebnisse zu sichern.

Die fetten Ziffern verstehen sich für gebundene Exemplare.

***Aristoteles** (Auswahl), s.: Philosophen.

Demosthenes, ausgew. politische Reden. Von H. Reich.
- ***1. Text.** 2. Aufl. ℳ 1.20.
- **2. Hilfsheft.** ℳ 1.—
- **3. Kommentar.** I. II. steif geh. je ℳ —.80. Zus. in 1 Bd. geb. ℳ 1.40.
- 2/3. Erklärungen. ℳ 2.20.

***Epiktet, Epikur** (Auswahl), siehe: Philosophen.

Herodot in Auswahl. Von K. Abicht.
- ***1. Text.** 3. Aufl. M. Karte u. 4 Plänen im Text. ℳ 1.80.
- **2. Hilfsh.** M. Abb. i. Text. ℳ —.80.
- **3. Komment.** 2. Aufl. ℳ 1.80.
- 2/3. Erklärungen. ℳ 2.40.
- || ***Text B.** Mit Einleitung. 3. Aufl. ℳ 2.— Dazu **Kommentar.** 2. Aufl. ℳ 1.80.

Homer. I: Odyssee. Von O. Henke.
- ***1. Text.** 2 Bdchn: B. 1—12. 4. Aufl. B. 13—24. 4. Aufl. Mit 3 Karten. je ℳ 1.60. — B. 1—24 in 1 Band ℳ 3.20.
- **2. Hilfsheft.** 3. Aufl. Mit zahlr. Abb. ℳ 2.—
- ***3. Kommentar.** 4. Aufl. 2 Hefte. steif geh. je ℳ 1.20. Zus. in 1 Bd. geb. ℳ 2.— Inhaltsübersicht (nur direkt) ℳ —.05.

—— II: Ilias. Von O. Henke.
- **1. Text.** 3. Aufl. 2 Bdchn.: B. 1—13. — *B. 14—24. Mit 3 Karten. je ℳ 2.— B. 1—24 in 1 Band ℳ 4.—
- **2. Hilfsheft.** 2. Aufl. Mit zahlr. Abb. ℳ 2.—
- **3. Kommentar.** 2. Aufl. 2 Hefte. steif geh. ℳ 1.60 u. ℳ 1.20. Zusammen in 1 Bd. geb. ℳ 2.40.

***Lucian** (Auswahl), siehe: Philosophen.

***Marcus Aurelius** (Auswahl), siehe: Philosophen.

***[Philosophen.]** Auswahl a. d. griech. Phil. I. Teil: Auswahl aus Plato. Von O. Weißenfels.
- Ausgabe A. **Text.** 2. Aufl. ℳ 1.80. **Kommentar.** ℳ 1.60.
- Ausgabe B (ohne Apologie, Kriton und Protagoras). **Text.** ℳ 1.40. **Kommentar.** ℳ 1.40.
- *II. Teil: Auswahl aus Aristoteles und den nachfolgenden Philosophen (Aristoteles, Epiktet, Marcus Aurelius, Epikur, Theo-‐hrast, Plutarch, Lucian). **Text.** ℳ 1.20. ommentar. ℳ 1.20.

ns Apologie u. Kriton nebst Abschn. Phaidon u. Symposion. Von F. Rösiger.
- 'ext. steif geh. ℳ —.80.
- [ilfsheft. ℳ 1.—
- 'ommentar. steif h. ℳ —.80.
- 2/3. Erklärungen. ℳ 1.60.

‚ Auswahl a. Pl., siehe: Philosophen.

tarch (Auswahl), siehe: Philosophen.

Sophokles' Tragödien. Von C. Conradt.
- **1. Text: I. Antigone.** 2. Auflage. Mit Titelbild. ℳ —.70. **II. König Ödipus.** ℳ —.80. **III. Aias.** ℳ —.80. Text I u. II zus.-geb. ℳ 1.10.
- **2. Hilfsheft.** 2. Aufl. ℳ —.70.
- **3. Kommentar: I. Antigone.** 2. A. ℳ —.70. ***II. König Ödipus.** 2. Aufl. ℳ —.80. **III. Aias.** ℳ —.80.
- **2/3. Erklärungen** (Hilfsheft u. Kommentar I u. II zus.-geb.). ℳ 1.60.

***Theophrast** (Auswahl), s.: Philosophen.

Thukydides i. Ausw. Von E. Lange.
- **1. Text.** 2. Aufl. Mit Titelbild u. 3 Karten. ℳ 2.40.
- **2. Hilfsh.** Mit Abb. i. Text. ℳ —.70.
- **3. Komment.** ℳ 1.60.
- 2/3. Erklärungen. ℳ 2.—
- **Ausgabe in 2 Teilen:**
  - I. B. I—V. a. Text. ℳ 1.60. b. Kommentar. ℳ 1.—
  - II. B. VI—VIII. a. Text. ℳ 1.10. b. Kommentar. ℳ 1.—
  - III. Zeittafel, Namenverz. u. Karten, z. beid. Teil. 2. Aufl. ℳ —.50.
- || **Text B.** Mit Einleit. 2. Aufl. ℳ 2.80. Dazu **Kommentar.** ℳ 1.60.

Xenophons Anabasis i. Ausw. Von G. Sorof.
- **1. Text.** 6. Aufl. Mit Karte u. Plänen im Text. ℳ 1.80.
- **2. Hilfsheft.** 2. Aufl. Mit Abb. im Text. ℳ —.80.
- **3. Komment.** 5. Aufl. ℳ 1.40.
- 2/3. Erklärungen. 2. Aufl. ℳ 1.80.
- *|| **Text B.** Mit Einleit. 6. Aufl. ℳ 2.— Dazu **Kommentar.** 4. Aufl. ℳ 1.40.
- **Wörterbuch.** ℳ 1.20.

—— Hellenika in Auswahl. Von G. Sorof.
- ***1. Text.** 3. Aufl. Mit Karte u. Plänen im Text. ℳ 1.80.
- **2/3. Kommentar.** Mit Einleitung. 2. Aufl. ℳ 1.—

—— Memorabilien in Auswahl. Von F. Rösiger.
- **1. Text.** ℳ 1.—
- **3. Kommentar.** steif geh. ℳ —.80.

Caesars Gallischer Krieg. Von F. Fügner.
- **1. Text.** 7. Aufl. Mit 3 Karten, sowie 8 Plänen u. 3 Abb. im Text. ℳ 1.80.
- ***2. Hilfsheft.** 5. Aufl. Mit Abb. im Text. ℳ 1.20.
- **3. Komment.** 6. Aufl. ℳ 1.60.
- 2/3. Erklärungen. ℳ 2.40.
- **Auch in 2 Heften.** 1. Heft (Buch 1—4) 2. Heft (Buch 5—7). je ℳ —.80.
- || **Text B.** M. Einleitg. 7. Aufl. ℳ 2.— Dazu **Kommentar.** 5. Aufl. ℳ 1.60.

—— Bürgerkrieg. Von F. Fügner.
- **1. Text.** Mit 2 Karten. ℳ 1.60.
- **2. Hilfsheft:** siehe Gall. Krieg.
- **3. Kommentar.** ℳ 1.20.

Ciceros Catilinar. Reden u. Rede de imperio. Von O. Stegmann.
1. Text. 5. Auflage. Mit Titelbild u. 3 Karten. ℳ 1.10.
*2. Hilfsheft. 3. Aufl. ℳ 1.20. } 2/3. Erklärungen. ℳ 1.80.
*3. Kommentar. 4. Aufl. ℳ —.90.
|| Text B. M. Einleit. 5. Aufl. ℳ 1.35.
Dazu Kommentar. 3. Aufl. ℳ —.80.

—— **Rede für S. Roscius und Rede für Archias.** Von H. Hänsel.
*1. Text. 2. Aufl. ℳ —.80.
*2/3. Kommentar. Mit Einleitung. ℳ —.60.

*—— **Reden für Q. Ligarius und für den König Deiotarus.** Von O. Stegmann.
1. Text. ℳ —.60.
*3. Kommentar. Mit Einleitung. ℳ —.60.

—— **Cato maior de senectute.** Von O. Weißenfels.
1. Text. steif geh. ℳ —.50.
3. Kommentar. steif geh. ℳ —.50.

—— **Philosoph. Schriften in Auswahl.** Von O. Weißenfels.
*1. Text. 2. Aufl. ℳ 1.60.
2. Hilfsh. ℳ —.60. } 2/3. Erklärungen. ℳ 1.60.
3. Komment. 2. Aufl. ℳ 1.—

—— **Verrinen.** Buch IV u. V. Von O. Bardt.
1. Text. ℳ 1.20.
3. Kommentar. ℳ 1.40.

[——] **Ausgew. Briefe aus Ciceronischer Zeit.** Von O. Bardt.
1. Text. 2. Aufl. Mit Karte. ℳ 1.80.
2. Hilfsheft. steif geh. ℳ —.60.
3. Kommentar (verkürzte Ausg.). ℳ 2.40.
Kommentar (erweiterte Ausgabe). Mit Einleitung.
I. Heft: Brief 1—61. ℳ 1.80 2.20.
II. Heft: Brief 62—114. ℳ 1.60 2.—

Horatius, Gedichte. Von G. Schimmelpfeng.
1. Text. 2. Aufl. Mit Karte u. Plan. ℳ 2.—
*2. Hilfsheft. [In Vorb.]
*3. Kommentar. 2. Aufl. ℳ 1.80.

Livius, Römische Geschichte im Auszuge. Von F. Fügner.
I. Der zweite punische Krieg.
1. Text. 3. Aufl. Mit 4 Karten. ℳ 2.—
2. Hilfsheft (zu I u. II). ℳ 2.—
*3. Kommentar. 2 Hefte.
I. Heft: Buch 21—22. 3. Aufl. ℳ 1.20.
II. Heft: Buch 23—30. 2. Aufl. ℳ 1.40.
II. Auswahl aus der 1. Dekade.
*1. Text. 2. Aufl. ℳ 1.60.
2. Hilfsheft (zu I u. II). ℳ 2.—
3. Kommentar. Buch 1—10. ℳ 1.60.
Verkürzte Auswahl aus der 1. u. 3. Dekade.
1. Text. 3. Aufl. ℳ 2.20.
*2. Hilfsheft. ℳ 2.—
3. Kommentar. I. Heft. Buch 1—10. ℳ 1.40.
II. Heft. Buch 21—30. ℳ 1.60.

Nepos' Lebensbeschreibungen in Auswahl. Von F. Fügner.
1. Text. 5. Aufl. M. 3 Karten. ℳ 1.—
2. Hilfsheft. 5. Aufl. Mit Abbild. i. Text. ℳ 1.— } 2/3. Erklärungen. ℳ 1.40.
3. Komment. 4. Aufl. ℳ —.90.

Ovids Metamorphosen in Auswahl. Von M. Fickelscherer.
*1. Text. 5. Auflage. ℳ 1.20.
*2. Hilfsheft. 3. Aufl. M. Abbild. im Text. ℳ 1.20. } 2/3. Erklärungen. ℳ 2.20.
3. Komment. 5. Aufl. ℳ 1.40.
Wörterbuch. 4. Aufl. steif geh. ℳ —.50
*|| Text B. M. Einleitg. 5. Aufl. ℳ 1.35.
Dazu Kommentar. 5. Aufl. ℳ 1.40.

Sallusts Catilinar. Verschwörung. Von C. Stegmann.
1. Text. 2. Aufl. Mit Karte. ℳ —.80.
2/3. Erklärungen. 2. Aufl. ℳ —.60.

*—— **Jugurthin. Krieg.** Von C. Stegmann.
*Text. Mit Karte. ℳ —.80.
*Kommentar. ℳ 1.—

Tacitus' Annalen i. Ausw. u. d. Bataveraufstand unt. Civilis. Von C. Stegmann.
*1. Text. Mit 4 Karten u. 1 Stammtafel. 2. Aufl. ℳ 2.40.
2. Hilfsheft. ℳ 1.80. } 2/3. Erklärungen. ℳ 2.80.
3. Komment. ℳ 1.40.
Ausgabe in 2 Teilen:
*I. Ann. B. 1—6. a) Text. 2. Aufl. ℳ 1.20. b) Kommentar. ℳ 1.—
II. Ann. B. 11—16. Historien B. IV/V. a. Text. ℳ —.80. b. Kommentar. ℳ —.80.
III. Zeittafel, Namenverz. u. Kart., z. beid. Teilen. ℳ —.80.

—— **Agricola.** Von O. Altenburg.
1. Text. ℳ —.60.
2/3. Erklärungen. steif geh. ℳ —.80

—— **Germania.** Von O. Altenburg.
1. Text. ℳ —.60.
2/3. Erklärungen. steif geh. ℳ —.80.

Vergils Aeneide i. Ausw. Von M. Fickelscherer.
1. Text mit Einleitung. 3. Aufl. Mit Karte. ℳ 1.40.
*3. Kommentar. 3. Aufl. ℳ 1.80.

Die fetten Ziffern verstehen sich für gebundene Exemplare.

B. Zu den griechischen und lateinischen Schriftstellern.
Auswahl.

1. Zu den griechischen Schriftstellern.

Aeschylus.

Dindorf, Guil., lexicon Aeschyleum. Lex.-8. 1873. ℳ 16.—

Richter, P., zur Dramaturgie des Ä. gr. 8. 1892. ℳ 6.50.

Westphal, R., Proleg. z. Ä.' Tragödien. gr. 8. 1869. ℳ 5.—

Aristarchus.

Ludwich, A., Ar.'s Homer. Textkritik. 2 Teile. gr. 8. 1884/85. ℳ 28.—

Aristophanes.

Müller-Strübing, Ar. u. d. histor. Kritik. gr. 8. 1873. ℳ 16.—

Roemer, A., Studien z. Ar. u. den alten Erklärern dess. I. Teil. gr. 8. 1902. ℳ 8.—

Zacher, K., die Handschriften u. Klassen der Aristophanesscholien. gr. 8. 1889. ℳ 6.—

Aristoteles.

Heitz, E., die verlorenen Schriften des Ar. gr. 8. 1865. ℳ 6.—

Bucolici.

Hiller, E., Beiträge z. Textgesch. d. gr. Bukoliker. gr. 8. 1888. ℳ 3.20.

Demosthenes.

Fox, W., die Kranzrede d. D., m. Rücksicht a. d. Anklage d. Äschines analysiert u. gewürdigt. gr. 8. 1880. ℳ 5.60.

Preuß, S., index Demosthenicus. gr. 8. 1892. ℳ 10.—

Schaefer, A., D. und seine Zeit. 2. Ausg. 3 Bände. gr. 8. 1885—1887. ℳ 30.—

Etymologica.

Reitzenstein, R., Geschichte d. griech. E. gr. 8. 1896. ℳ 18.—

Herondas.

Crusius, O., Unters. z. d. Mimiamben d. H. gr. 8. 1892. ℳ 6.—

Hesiodus.

Dimitrijevič, M. R., studia Hesiodea. gr. 8. 1900. ℳ 6.—

Steitz, Aug., die Werke und Tage d. H. nach ihrer Komposition. gr. 8. 1869. ℳ 4.—

H..merus.

..tenrieth, G., Wörterbuch zu den Homer. ..edichten. 11. Aufl., von Kaegi. gr. 8. .908. ℳ **3.60.**

..ohwein, E., verbum Homericum. gr. 8. .881. ℳ 3.60.

..hring, A., index Hom. Lex.-8. 1891. ℳ 16.—

..adstone's, W. E., Homerische Studien, ..rei bearbeitet von A. Schuster. gr. 8. .868. ℳ 9.—

Homerus.

Kammer, E., die Einheit der Odyssee. gr. 8. 1873. ℳ 16.—

La Roche, J., die Homerische Textkritik im Altertum. gr. 8. 1866. ℳ 10.—

Lexicon Homericum, ed. H. Ebeling. 2 voll. Lex.-8. 1874/1885. Vol. I. ℳ 42.—, Vol. II. ℳ 18.—

Ludwich, A., die Homervulgata als voralexandrinisch erwiesen. gr. 8. 1898. ℳ 6.—

Noack, F., Homerische Paläste. gr. 8. 1903. ℳ 2.80 **3.80.**

Nutzhorn, F., die Entstehungsw. d. Hom. Gedichte. gr. 8. 1869. ℳ 5.—

Volkmann, R., die Wolfschen Prolegomena. gr. 8. 1874. ℳ 8.—

Isocrates.

Preuß, S., index Isocrateus. gr. 8. 1904. ℳ 8.—

Lucian.

Helm, R., L. und Menipp. gr. 8. 1906. ℳ 10.— **13.—**

Oratores.

Blaß, Fr., die attische Beredsamkeit. 3 Abt. 2. Aufl. gr. 8. I. 1887. ℳ 14.— **16.—** II. 1892. ℳ 14.— **16.—** III 1. 1893. ℳ 16.— **18.—** III 2. 1898. ℳ 12.— ℳ **14.—**

Pindarus.

Rumpel, J., lexicon Pindaricum. gr. 8. 1883. ℳ 12.—

Photios.

Reitzenstein, R., Der Anfang des Lexikons des Photios. Mit 2 Tafeln in Lichtdruck. gr. 8. 1907. ℳ 7.— **9.50.**

Plato.

Finsler, G., Platon und die aristotelische Poetik. gr. 8. 1900. ℳ 6.—

Immisch, O., philologische Studien zu Pl. I. Heft. Axiochus. gr. 8. 1896. ℳ 3.— II. Heft. De recens. Platon. praesidiis atque rationibus. gr. 8. 1903. ℳ 3.60.

***Raeder,** H., Pl.'s philosophische Entwickl. gr. 8. 1905. ℳ 8.— **10.—**

Ritter, C., Pl. Gesetze. Darstellung des Inhalts. 8. 1896. ℳ 3.20. Kommentar zum griech. Text. ℳ 10.—

Schmidt, H., kritischer Kommentar zu P. Theätet. gr. 8. 1877. ℳ 4.—

—— exegetischer Komment. z. P. Theätet. gr. 8. 1880. ℳ 3 .0.

Wohlrab, M., vier Vorträge über Pl. 8. 1879. ℳ 1.60.

..ie **fetten** Ziffern verstehen sich für **gebundene** Exemplare.

Poetae comici.
Zieliński, Th., Gliederung der altattisch. Komödie. gr. 8. 1885. ℳ 10.—

Sophocles.
Plüß, Th., S.' Elektra. Eine Auslegung. gr. 8. 1891. ℳ 3.—

Theocritus.
Rumpel, J., lexicon Theocriteum. gr. 8. 1879. ℳ 8.—

Thucydides.
Herbst, L., zu Th. Erklärungen und Wiederherstellungen. I. Reihe. Buch I bis IV. gr. 8. 1892. ℳ 2.80. II. Reihe. Buch V—VIII. gr. 8. 1893. ℳ 3.60.
Stahl, I. M., quaestiones grammaticae ad Th. pertinentes. Auctas et correctas iterum edidit St. gr. 8. 1886. ℳ 1.60.

2. Zu den lateinischen Schriftstellern.

Caesar, C. Iulius.
Ebeling, H., Schulwörterbuch zu Caesar. 6. Aufl. gr. 8. 1907. ℳ **1.80.**
Menge et Preuß, lexicon Caesarianum. Lex.-8. 1885/90. ℳ 18.—

Cicero, M. Tullius.
Schmidt, O. E., der Briefwechsel des C. gr. 8. 1893. ℳ 12.—
Zieliński, C., im Wandel der Jahrhunderte. 8. 2. Aufl. 1907. ℳ 7.— **8.—**

Horatius.
Friedrichs, J. G., Q. Horatius Flaccus. Phil. Unters. gr. 8. 1894. ℳ 6.—
Keller, O., Epilegomena zu H. 3 Teile. gr. 8. (je ℳ 8.—) ℳ 24.— I. Teil. 1879. II. u. III. Teil. 1880.
Müller, L., Q. Horatius Flaccus. 8. 1880. ℳ 2.40.
Plüß, Th., Horazstudien. Alte und neue Aufsätze über Horazische Lyrik. gr. 8. 1882. ℳ 6.—
***Stemplinger**, Ed., das Fortleben der H.'schen Lyrik seit der Renaissance. gr. 8. 1906. ℳ 8.— **9.—**

Iuris consulti.
Kalb, W., Roms Juristen nach ihrer Sprache. gr. 8. 1890. ℳ 4.—

Lucilius.
Müller, L., Leben u. Werke des C. Lucilius. gr. 8. 1876. ℳ 1.20.

Ovidius.
Siebelis-Polle, Wörterbuch zu O's. Metamorphosen. 5. Aufl. gr. 8. 1893. ℳ 4.40 **4.80.**
Stange, O., kleines Wörterbuch zu O.'s Metamorphosen. gr. 8. 1899. ℳ **2.50.**
Tolkiehn, J., quaest. ad. Heroides O. spect. gr. 8. 1888. ℳ 2.80.

Plautus.
Lexicon Plautinum conscripsit Gonzalez Lodge. gr. 8. Vol. I. Fasc. 1-5 je ℳ 7.20.
Ritschl, Fr., prolegomena de rationibus emendationis Plautinae. gr. 8. 1880. ℳ 4.—

Tacitus.
Draeger, A., über Syntax und Stil des T. 3. Aufl. gr. 8. 1882. ℳ 2.80.
Gerber et Greef, lexicon Taciteum. Lex.-8. 1877—1903. ℳ 64.—

Vergilius.
Comparetti, V. im Mittelalter. gr. 8. 1875. ℳ 6.—
Heinze, R., Vergils epische Technik. 2. Aufl. gr. 8. 1908 ℳ 12.— **14.—**
Plüß, V. und die epische Kunst. gr. 8. 1884. ℳ 8.—
***Skutsch**, F., aus V.'s Frühzeit. gr. 8. 1901. ℳ 4.— **4.60.**
*—— Gallus u. V. (A. V.'s Frühzeit, II. Teil). gr. 8. 1906. ℳ 5.— **5.60.**
Sonntag, M., V. als bukolischer Dichter. gr. 8. 1891. ℳ 5.—
Weidner, A., Kommentar zu V.'s Aeneis. B. I u. II. gr. 8. 1869. ℳ 8.—

C. Wichtige Handbücher und neuere Erscheinungen aus dem Gebiete der klassischen Philologie.

Die auf einzelne Schriftsteller (oder Literaturgattungen) bezüglichen Schriften s. o. S. 13 ff.

Archiv für Papyrusforschung und verwandte Gebiete, hrsg. von U. Wilcken. Jährlich 4 Hefte. ℳ 24.—

Archiv für Religionswissenschaft. Nach A. Dieterich. Herausg. von Richard Wünsch. Jährl. 4 Hefte. ℳ 16.—

Neue Jahrbücher für das klassische Altertum, Geschichte und deutsche Literatur und für Pädagogik. Hrsg. von J. Ilberg und B. Gerth. Preis für den Jahrgang von 10 Heften ℳ 30.—

Byzantinische Zeitschrift. Unter Mitwirkung vieler Fachgenossen hrsg. von K. Krumbacher. Preis für den Band von jährlich 4 Heften ℳ 20.—

Die griechische und lateinische Literatur und Sprache. Bearbeitet von U. v. Wilamowitz-Moellendorff, K. Krumbacher, J. Wackernagel, Fr. Leo, E. Norden, Fr. Skutsch. 2. Auflage. (Die Kultur der Gegenwart. Ihre Entwicklung und ihre Ziele. Herausg. von Prof. Paul Hinneberg. Teil I, Abt. 8.) ℳ 10.—, geb. ℳ 12.—

Ausfeld, A., der griechische Alexanderroman. Nach des Verfassers Tode herausgegeben von W. Kroll. ℳ 8.— **10.—**

Bardt, C., zur Technik des Übersetzens lateinischer Prosa. ℳ —.60.

Baumgarten, F., F. Poland und R. Wagner, die hellenische Kultur. 2. Auflage. Mit 7 Tafeln u. 1 Karte in Mehrfarbendruck, ° D ppeltafeln in Schwarzdruck, 2 Karten gegen 400 Abbildungen im Text. 10.— **12.—**

der, H., Grundriß der römischen Literaturgeschichte für Gymnasien. III. Teil. Aufl. ℳ 1.—

eler, G. E., und K. Schenkl, griechischtsches und deutsch-griechisches Schulterbuch. 2 Teile. 'eil. Griechisch-deutsches Schulwörterbuch. 12. Aufl., bearb. von A. Kaegi. ℳ 6.75 **8.—** II. Teil. Deutsch-griechisches Schulwörterbuch. 5. Auflage, bearb. von K. Schenkl. ℳ 9.— **10.50.**

Birt, Th., die Buchrolle in der Kunst. Archäol.-antiquar. Untersuchungen zum antiken Buchwesen. Mit 190 Abbildungen. ℳ 12.— **15.—**

Blaß, F., die attische Beredsamkeit. 3 Abt. 2. Aufl. ℳ 56.— **64.—**
I. Abteil. Von Gorgias bis zu Lysias. ℳ 14.— **16.—** II. Abteil. Isokrates und Isäos. ℳ 14.— **16.—** III. Abteil. 1. Abschn. Demosthenes. ℳ 16.— **18.—** III. Abteil. 2. Abschn. Demosthenes' Genossen und Gegner. ℳ 12.— **14.—**

Blümner, H., Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern. 4 Bände. Mit zahlreichen Abbildungen. ℳ 50.40.

Böckh, A., und Ludolf Dissen, Briefwechsel siehe Hoffmann, M.

Bretzl, H., Botanische Forschungen des Alexanderzuges. Mit zahlreichen Abbild. und Kartenskizzen. ℳ 12.— **14.—**

Brunn, H., kleine Schriften. Herausg. von H. Brunn und H. Bulle. 3 Bände. I. Band. Mit zahlreichen Abbild. ℳ 10.— ℳ **13.—** II. Band. ℳ 20.— **23.—** III. Band. ℳ 14.— **17.—**

Cantor, M., Vorlesungen über Geschichte der Mathematik. I. Band. Von den ältesten Zeiten bis 1200 n. Chr. Mit 114 Fig. und 1 lithogr. Tafel. 3. Aufl. ℳ 24.— **26.—**

Commentarii notarum Tironianarum ed. W. Schmitz. Mit 132 Taf. In Mappe ℳ 40.—

Crönert, Guil., Memoria Graeca Herculanensis, cum titulorum Aegypti papyrorum codicum denique testimoniis comparatam proposuit G. C. ℳ 12.—

Cumont, F., die Mysterien des Mithra. Ein Beitrag z. Religionsgeschichte der römisch. Kaiserzeit. Autor. deutsche Ausgabe von G. Gehrich. Mit 9 Abbild. im Text und auf 2 Tafeln sowie 1 Karte. ℳ 5.— **5.60.**

fetten Ziffern verstehen sich für gebundene Exemplare.

Diels, H., Elementum. Eine Vorarbeit zum griech. u. latein. Thesaurus. ℳ 3.—

Dieterich, A., Nekyia. Beitr. zur Erklärung d. neuentdeckten Petrusapokalypse. ℳ 6.—

—— eine Mithrasliturgie. ℳ 6.— **7.—**

—— Mutter Erde. Ein Versuch über Volksreligion. ℳ 3.20 **3.80.**

Dziatzko, K., Untersuchungen über ausgewählte Kapitel des antiken Buchwesens. ℳ 6.—

Finsler, G., Homer. Erläuterungen. ℳ 6.— **7.40.**

Gardthausen, V., Augustus und seine Zeit. 2 Teile.
I. Teil. I. Band. ℳ 10.— II. Band. ℳ 12.— III. Band. ℳ 8.— Zusammengeb. ℳ 32.—
II. Teil. (Anmerk.) I. Band. ℳ 6.— II. Band. ℳ 9.— III. Band. ℳ 7.— Zusammengeb. ℳ 24.—

—— Griechische Paläographie. Mit 12 Tafeln u. vielen Illustrationen im Text. ℳ 18.40.

Geffcken, J., das griechische Drama. Aischylos, Sophokles, Euripides. Mit einem Plane. ℳ 1.60 **2.20.**

Gelzer, H., ausgewählte kleine Schriften. Mit einem Porträt Gelzers. ℳ 5.— **6.—**

Gercke, A., u. Ed. **Norden,** Einleitung in die klassische Philologie u. Altertumswissenschaft. Unter Mitwirkung von E. Bethe, J. L. Heiberg, B. Keil, P. Kretzschmer, K. J. Neumann, E. Pernice, P. Wendland, S. Wide, Fr. Winter, herausg. von A. Gercke u. E. Norden. 2 Bände. geb. je ca. ℳ 10.— [U. d. Pr.]

Gilbert, G., Handbuch der griech. Staatsaltertümer. 2 Bände. ℳ 13.60.
I. Band. Der Staat der Lakedaimonier und der Athener. 2. Aufl. ℳ 8.— II. Band. ℳ 5.60.

—— O., Geschichte und Topographie der Stadt Rom im Altertum. 3 Abt. ℳ 24.—
I. Abteil. ℳ 6.— II. Abteil. ℳ 8.— III. Abteil. ℳ 10.—

—— die meteorologischen Theorien des griechischen Altertums. Mit 12 Figuren im Text. ℳ 20.— **22.50.**

Grammatik, historische, der lateinischen Sprache. Unter Mitwirkung von H. Blase, A. Dittmar, J. Golling, G. Herbig, C. F. W. Müller, J. H. Schmalz, Fr Stolz, J. Thüssing und A. Weinold, hrsg. von G. Landgraf. In mehreren Bänden. gr. 8.
I. Band. Von Fr. Stolz. I. Hälfte: Einleitung und Lautlehre. II. Hälfte: Stammbildungslehre. 1894. 1895. je ℳ 7.—
III. Band. Syntax des einfachen Satzes. I. Heft: Einleitung, Literatur, Tempora und Modi, Genera Verbi. 1903. ℳ 8.— [Fortsetzung u. d. Pr.]
Supplement: Müller, C. F. W., Syndax des Nominativs und Akkusativs im Lateinischen. ℳ 6.—

Gudeman, A., Grundriß der Geschichte der klassischen Philologie. ℳ 4.80 **5.20.**

Hagen, H., gradus ad criticen. Für philologische Seminarien und zum Selbstgebrauch. ℳ 2.80.

Heinichen, Fr. A., lateinisch-deutsches und deutsch-latein. Schulwörterbuch. 2 Teile.
I. Teil. Lateinisch-deutsches Schulwörterbuch. 8. Aufl., bearb. von C. Wagener. ca. ℳ 6.30 ca. **7.50.** II. Teil. Deutsch-lateinisches Schulwörterbuch. 5. Aufl., bearb. von C. Wagener. ℳ 5.25 **6.50.**

Helbig, W., Führer durch die öffentlichen Sammlungen der klassischen Altertümer in Rom. 2 Bände. 2. Aufl. geb. ℳ 15.—
[Die Bände sind nur zusammen käuflich.]

—— —— auf extradünnes Papier gedruckt und mit Schreibpapier durchschossen, zum Handgebrauch für Fachgelehrte. geb. ℳ 17.—

Herkenrath, E., der Enoplios. Ein Beitrag zur griechisch. Metrik. ℳ 6.— **8.—**

Herzog, E., Geschichte und System der röm. Staatsverfassung. 2 Bände. ℳ 33.—
I. Band. Königszeit u. Republik. ℳ 15.—
II. Band. Die Kaiserzeit von der Diktatur Cäsars bis zum Regierungsantritt Diokletians. I. Abt. Geschichtliche Übersicht. ℳ 10.— II. Abt. System der Verfassung der Kaiserzeit. ℳ 8.—

Hoffmann, M., August Boeckh. Lebensbeschreibung und Auswahl aus seinem wissenschaftlichen Briefwechsel. Ermäß. Preis. ℳ 7.— **9.—**

—— Briefwechsel zwischen August Böckh und Ludolf Dissen, Pindar und anderes betreffend. ℳ 5.— **6.—**

Imhoof-Blumer, F., Porträtköpfe v. römisch. Münzen der Republik und der Kaiserzeit. Für den Schulgebrauch herausgeg. [Mit 4 Lichtdrucktafeln. 2. Aufl. kart. ℳ 3.20.

—— Porträtköpfe auf antiken Münzen hellenischer und hellenisierter Völker. Mit Zeittafeln der Dynastien des Altertums nach ihren Münzen. Mit 296 Bildnissen in Lichtdruck. kart. ℳ 10.—

—— und O. Keller, Tier- und Pflanzenbilder auf antiken Münzen u. Gemmen. 26 Lichtdrucktafeln mit 1352 Abbild. u. 178 Seiten erläuterndem Text. geb. ℳ 24.—

Immisch, O., die innere Entwicklung des griechischen Epos. Ein Baustein zu einer historischen Poetik. ℳ 1.—

Kaerst, J., Geschichte des hellenistisch Zeitalters. In 3 Bänden.
I. Band. Die Grundlegung des Helleni mus. ℳ 12.— **14.—**
II. Band. 1. Hälfte. Das Wesen des Hell nismus. ℳ 12.— **14.—**

—— die antike Idee der Ökumene in ihr politischen und kulturellen Bedeutun ℳ 1.20.

Die fetten Ziffern verstehen sich für gebundene Exemplare.

Keller, O., lateinische Volksetymologie und Verwandtes. *M.* 10.—

Klotz, Reinh., Handbuch der lateinischen Stilistik. Nach des Verf. Tode herausgeg. von Rich. Klotz. *M.* 4.80.

— Rich., Grundzüge altrömischer Metrik. *M.* 12.—

Krumbacher, K., die Photographie i. Dienste der Geisteswissenschaften. Mit 15 Tafeln. *M.* 3.60.

Lehmann, K., die Angriffe der drei Barkiden auf Italien. Drei quellenkritisch-kriegsgeschichtliche Untersuch. Mit 4 Karten, 5 Plänen und 6 Abbild. *M.* 10.— **13.—**

Lehrs, K., populäre Aufsätze aus dem Altertum, vorzugsweise zur Ethik und Religion der Griechen. 2. Aufl. *M.* 11.—

Leo, Fr., die griechisch-römische Biographie nach ihrer literarischen Form. *M.* 7.—

Lexikon, ausführliches, der griechischen und römischen Mythologie. Im Verein mit vielen Gelehrten hrsg. von W. H. Roscher. Mit zahlreichen Abbildungen. 3 Bände. 1. Band. (A—H.) *M.* 34.— II. Band. (I—M.) *M.* 38.— III. Band. 37.—57. Lieferung. Jede Lieferung *M.* 2.— Supplemente: I. Bruchmann, epitheta deorum quae apud poetas Graecos leguntur. *M.* 10.— II. Carter, epitheta deorum. *M.* 7.— III. Berger, mythische Kosmographie der Griechen. *M.* 1.80.

Lübker's Reallexikon des klass. Altertums für Gymnasien. 7. verb. Auflage, herausgegeben von Erler. Mit zahlreichen Abbildungen. *M.* 14.— **16.50.**

Ludwich, A., Aristarchs Homerische Textkritik nach den Fragmenten des Didymos dargestellt und beurteilt. Nebst Beilagen. 2 Teile. *M.* 28.— [I. Teil. *M.* 12.— II. Teil. *M.* 16.—]

Masqueray, F., Abriß der griechisch. Metrik. Aus dem Französischen übersetzt von Br. Preßler. *M.* 4.40 **5.—**

Mau, G., die Religionsphilosophie Kaiser Julians in seinen Reden auf König Helios und die Göttermutter. Mit einer Übersetzung der beiden Reden. *M.* 6.— **7.—**

Mayser, E., Grammatik der griechischen Papyri aus der Ptolemäerzeit. Mit Einschluß der gleichzeitigen Ostraka und der in Ägypten verfaßten Inschriften. Laut- Wortlehre. *M.* 14.— **17.—**

...n, G., Geschischte der Autobiographie. Band: Das Altertum. *M.* 8.— **10.—**

eis, L., Reichsrecht und Volksrecht in n östlichen Provinzen des römischen iserreichs. *M.* 14.—

zur Geschichte der Erbpacht im Alter-. *AG Wph.* XX. *M.* 2.—

ius d. griech. Papyrusurkunden. *M.* 1.20.

Mommsen, A., Feste der Stadt Athen im Altertum, geordnet nach attischem Kalender. Umarbeitung der 1864 erschienenen Heortologie. *M.* 16.—

Mutzbauer, C., die Grundbedeutung des Konjunktiv und Optativ im Griechischen. *M.* 8.— **9.—**

Nilsson, M. P., griechische Feste von religiöser Bedeutung mit Ausschluß der attischen. *M.* 12.— **15.—**

Noack, F., Ovalhaus und Palast in Kreta. Ein Beitrag zur Frühgeschichte des Hauses *M.* 2.40 **3.20.**

Norden, Ed., die antike Kunstprosa vom VI. Jahrhundert v. Chr. bis in die Zeit der Renaissance. 2 Bände. (Einzeln jeder Band *M.* 14.— **16.—**) *M.* 28.— **32.—**

Otto, W., Priester und Tempel im hellenistischen Ägypten. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte des Hellenismus. 2 Bände je *M.* 14.— **17.—**

Peter, H., die geschichtliche Literatur über die römische Kaiserzeit bis Theodosius I. und ihre Quellen. 2 Bände. je *M.* 12.—

— der Brief in der römischen Literatur. Literaturgeschichtliche Untersuchungen u. Zusammenfassungen. *M.* 6.—

Poland, F., Geschichte des griechischen Vereinswesens. *JG* XXXVIII. [U. d. Pr.]

Ribbeck, O., Friedrich Wilhelm Ritschl. Ein Beitrag zur Geschichte der Philologie. 2 Bände. *M.* 19.20.

— Reden und Vorträge. *M.* 6.— **8.—**

Riese, A., das rheinische Germanien in der antiken Literatur. *M.* 14.—

Roßbach, A., und R. Westphal, Theorie der musischen Künste der Hellenen. (Als 3. Auflage der Roßbach-Westphalschen Metrik.) 3 Bände. *M.* 36.— I. Band. Griechische Rhythmik von Westphal. *M.* 7.20. II. Band. Griechische Harmonik und Melopöie von Westphal. *M.* 6.80. III. Band. I. Abt. Allgemeine Theorie der griechisch. Metrik von Westphal und Gleditsch. *M.* 8.— II. Abt. Griechische Metrik mit besonderer Rücksicht auf die Strophengattungen und die übrigen melischen Metra von Roßbach und Westphal. *M.* 14.—

Schaefer, A., Demosthenes und seine Zeit. 2., rev. Ausgabe. 3 Bände. *M.* 30.—

Schmarsow, A., Grundbegriffe der Kunstwissenschaft. *M.* 9.— **10.—**

Schmidt, J. H. H., Synonymik der griechisch. Sprache. 4 Bände. *M.* 54.—

— Handbuch der lateinischen und griechischen Synonymik. *M.* 12.—

Schneider, A., das alte Rom, Entwicklung seines Grundrisses und Geschichte seiner Bauten. Auf 12 Karten und 14 Tafeln dargestellt. geb. *M.* 16.—

— die 12 Pläne auf festem Papier apart. *M.* 6.—

Schroeder, O., Vorarbeiten zur griech. Versgeschichte. *M.* 5.— 6.—

Schulz, O. Th., Kaiserhaus der Antonine und der letzte Historiker Roms. Nebst einer Beigabe: das Geschichtswerk des Anonymus. Quellenanalysen und griechische Untersuchungen. *M.* 8.— 9.—

Schwartz, E., Charakterköpfe aus der antiken Literatur. Fünf Vorträge: 1. Hesiod und Pindar, 2. Thukydides und Euripides, 3. Sokrates und Plato, 4. Polybios und Poseidonios, 5. Cicero. 2. Aufl. *M.* 2.— 2.60.

Sittl, K., die Gebärden der Griechen und Römer. Mit zahlreich. Abbild. *M.* 10.—

Sitzler, J., Abriß der griechischen Literaturgeschichte. I. Band: Bis zum Tode Alexanders des Großen. *M.* 4.—

Stähelin, F., Geschichte der kleinasiatischen Galater. 2. Aufl. *M.* 4.80 5.60.

Stemplinger, Ed., das Fortleben der horazischen Lyrik seit der Renaiss. *M.* 8.— 9.—

Stoll, H., die Sagen des klassischen Altertums. 6. Aufl. Neu bearb. von H. Lamer. 2 Bände. Mit 79 Abb. geb. je *M.* 3.60, in 1 Band *M.* 6.—

—— die Götter des klassischen Altertums. 8. Aufl. Neu bearb. von H. Lamer. Mit 92 Abbildungen. *M.* 4.50.

Studniczka, F., die Siegesgöttin. Entwurf der Geschichte einer antiken Idealgestalt. Mit 12 Tafeln. *M.* 2.—

Susemihl, F., Geschichte der griechischen Literatur in der Alexandrinerzeit. 2 Bände. I. Band. *M.* 16.— 18.— II. Band. *M.* 14.— *M.* 16.—

Teuffel, W. S., Geschichte der römischen Literatur. 5. Aufl., von L. Schwabe. 2 Bände. [Vergr. Neubearb. in Vorb.]

—— Studien und Charakteristiken zur griechischen und römischen Literaturgeschichte. 2. Auflage. Mit einem Lebensabriß des Verfassers. *M.* 12.—

Thesaurus linguae Latinae editus auctoritate et consilio academiarum quinque Germanicarum Berolinensis, Gottingensis, Lipsiensis, Monacensis, Vindobonensis. 1900—1908. Vol. I. *M.* 74.— 82.— Vol. II. *M.* 82.— 90.— Voll. III. fasc. 1. *M.* 7.60. fasc. 2 u. 3 je *M.* 7.20. Vol. IV, fasc. 1—5. je *M.* 7.20.

Thesaurus linguae Latinae. Index librorum scriptorum inscriptionum ex quibus exempla adferuntur. *M.* 7.20. Einbanddecke *M.* 5.—

Thiersch, H., Pharos, Antike, Islam und Occident. Mit 9 Tafeln, 2 Beilagen und 455 Abbildungen. geb. *M.*

Troels-Lund, Himmelsbild und Weltanschauung im Wandel der Zeiten. Deutsch von L. Bloch, 2. Auflage. geb. *M.* 5.—

Usener, H., Vorträge u. Aufsätze. *M.* 5.— 6.—

—— der heilige Tychon. (Sonderbare Heilige. Texte u. Untersuchungen I.) *M.* 5.— 6.—

Vahleni, I., opuscula academica. 2 partes. Pars I. Prooemia indicibus lectionum praemissa I—XXXIII ab a. MDCCCLXXV ad. a. MDCCCLXXXXI. *M.* 12.— 14.50. Pars II. [U. d. Pr.] Prooemia indicibus lectionum praemissa XXXIV—LXIII ab a. MDCCCLXXXXII ad. a. MDCCCCVI. *M.* 14.— 16.50.

Vaniček, Al., etymologisches Wörterbuch der lateinischen Sprache. 2. Aufl. *M.* 6.—

—— griechisch-lateinisches etymologisches Wörterbuch. 2 Bände. *M.* 24.— [I. Band. *M.* 10.— II. Band. *M.* 14.—]

Verhandlungen der 19.—49. Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner. (Einzeln käuflich.)

Volkmann, R., Geschichte und Kritik der Wolfschen Prolegomena zu Homer. *M.* 8.—

—— die Rhetorik der Griechen und Römer in systemat. Übersicht dargestellt. 2., verbesserte Auflage. *M.* 12.—

Wachsmuth, C., die Stadt Athen im Altertum. I. Band. Mit 2 Karten. *M.* 20.— II. Band. 1. Abteil. *M.* 12.— [2. Abteil. in Vorber.]

Weicker, G., der Seelenvogel in der alten Literatur und Kunst. Eine mythologisch-archäologische Untersuchung. Mit 103 Abbildungen im Text. *M.* 28.—

Weise, O., Charakteristik der lateinischen Sprache. 3. Auflage. *M.* 2.80 3.40.

Wislicenus, W. F., astronom. Chronologie. Ein Hilfsbuch für Historiker, Archäologen und Astronomen. *M.* 5.—

Witte, C., Singular und Plural. Forschungen über Form und Geschichte der griechischen Poesie. *M.* 8.— 9.—